



Inversor solar todo en uno

Manual del Usuario

Serie RiiO Sun II



Historial de Revisión

Versión	Descripción
A1.0	Versión inicial Versión de hardware V2.0, versión de firmware V1.00, versión de software V1.00
A1.1	Versión de hardware V2.0, versión de firmware V1.04, versión de software V1.05
	2.2.2 Terminal de conexión "ComSYS": eliminar ES100
	2.2.2 Terminal de conexión "Definición de pines del puerto ComMON": cambio en la definición para los pines 4 y 5
	Agregar información relevante para RiiO Sun II 8kVA-S
	Agregar 2.3.2 Paralelo y Trifásico
	5. Operación: actualización de software relacionado con la operación y ajuste de contenido
A2.0	Versión de hardware V2.0, versión de firmware V1.05, versión de software V1.06
	Actualización de la versión de apariencia a V2.0 (la versión de apariencia del RiiO Sun II en el manual de usuario versión A1.0 y A1.1 es V1.0)
	Actualización de la versión del puerto de comunicación a V2.0 (la versión del puerto de comunicación del RiiO Sun II en el manual de usuario versión A1.0 y A1.1 es V1.0)
	Agregar información relevante para RiiO Sun II 2KVA-S-LV, 2KVA-M-LV, 3KVA-S-LV, 3KVA-M-LV, 4KVA-S-LV
	5. Operación: actualización de software relacionado con la operación y ajuste de contenido
A2.1	Versión de hardware V2.0, versión de firmware V1.12, versión de software V1.12
	Agregar información relevante para RiiO Sun II 1KVA-L, 1.5KVA-M, 2KVA-S
	5. Operación: actualización de software relacionado con la operación y ajuste de contenido



5min



ADVERTENCIA: ALTA TENSIÓN INTERNA

PRECAUCIÓN: EL FUSIBLE CC DEBE ESTAR APAGADO ANTES DEL MANTENIMIENTO

FABRICADO EN CHINA

Declaración de descargo

Salvo que se acuerde específicamente por escrito, TBB Renewable (Xiamen) Co., Ltd.

- No asume ninguna garantía de la exactitud, suficiencia e idoneidad de cualquier información técnica o de otro tipo proporcionada en este manual u otros documentos.
- No asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos, consecuentes o incidentales, que puedan surgir del uso de dicha información.
- Ofrece garantía estándar con sus productos, sin asumir responsabilidad por pérdidas directas o indirectas debido a fallos del equipo.

Acercas de este manual

Este manual describe las características de nuestro producto y proporciona el procedimiento de instalación. Está destinado a quienes planean instalar nuestro equipo.

Instrucciones Generales

Gracias por elegir nuestros productos. Este manual es adecuado para RiiO Sun II. Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve esta guía de usuario para futuras consultas.

RiiO Sun II debe ser instalado por profesionales. Preste atención a los siguientes puntos antes de la instalación:

- Asegúrese de que la tensión de entrada o la tensión de la batería sea igual a la tensión nominal de entrada del inversor.
- Conecte el terminal positivo “+” de la batería al terminal “+” de entrada del inversor.
- Conecte el terminal negativo “-” de la batería al terminal “-” de entrada del inversor.
- Utilice el cable más corto posible para la conexión y asegure una conexión firme.
- Durante la conexión, asegure la conexión y evite cortocircuitos entre el terminal positivo y el negativo de la batería para protegerla contra daños.
- El inversor tiene alta tensión interna. Solo un electricista autorizado puede abrir la carcasa.
- El inversor NO está diseñado para ser utilizado en equipos de soporte vital.

Contenido

1. Instrucciones Generales de Seguridad	1
1.1 Instrucciones de Seguridad	1
1.2 Precauciones Generales	1
1.3 Precauciones sobre el funcionamiento de la Batería.....	1
2. Instrucciones.....	2
2.1 Instrucción Breve	2
2.1.1 Descripción General.....	2
2.1.2 Reglas de denominación	3
2.2 Estructura.....	3
2.2.1 Parte Frontal	3
2.2.2 Terminal de Conexión.....	4
2.2.3 Dimensiones	9
2.3 Funciones	11
2.3.1 Power Control y Power Assist.....	11
2.3.2 Sistema con Acoplamiento en CC y CA.....	11
2.3.3 Paralelo y Sistema Trifásico	11
2.3.4 Modo de Funcionamiento sin Batería	12
2.3.5 Reinicio Automático Cuando la CA se Recupera.....	12
2.3.6 Reinicio Automático Cuando la Entrada FV se Recupera.....	12
2.3.7 Inversor Potente y Confiable	13
2.3.8 Cargador de Batería Profesional.....	13
2.3.9 Transferencia	16
2.3.10 Inyección de energía a la red.....	16
2.3.11 Función de Protección	16
2.3.12 Comunicación	17
2.3.13 Modo ECO.....	17
2.3.14 Seguimiento del Punto de Máxima Potencia (MPPT).....	18
3. Instalación y Cableado	19
3.1 Inspección previa a la instalación	19
3.1.1 Revisión del embalaje exterior.....	19
3.2 Selección del lugar de instalación.....	19
3.2.1 Requisitos	19
3.2.2 Requisitos de espacio de instalación	20
3.3 Instalación.....	20
3.4 Preparación antes del cableado	22
3.4.1 Preparación del campo fotovoltaico	22
3.4.2 Preparación del disyuntor	22
3.4.3 Preparación de los Cables.....	24
3.5 Cableado	26
4. Configuración.....	28
4.1 Verificación antes de la operación	28
4.2 Prueba de encendido	28
4.3 Desconexión de alimentación	28
5. Operación.....	29
5.1 Operación y panel de visualización	29

5.2 Interfaz de Sondeo en la Página Principal	30
5.3 Interfaz de consulta rápida	35
5.4 Interfaz de consulta de códigos de fallos/advertencias.....	36
5.5 Interfaz de configuración	36
5.5.1 Instrucciones sobre la configuración de elementos.....	37
5.5.2 Código de parámetro	38
6. Preguntas Frecuentes.....	45
6.1 Código de error.....	45
6.2 Código de advertencia.....	46
7. Especificaciones	50

1. Instrucciones Generales de Seguridad

1.1 Instrucciones de Seguridad

Debido a la tensión peligrosa y a la alta temperatura en el interior del inversor solar todo en uno RiiO Sun II, solo el personal de mantenimiento cualificado y autorizado puede abrir y reparar este inversor.

Este manual contiene información sobre la instalación y el funcionamiento del inversor solar todo en uno RiiO Sun II. Lea todas las partes relevantes del manual antes de comenzar la instalación. Mientras tanto, siga las disposiciones locales.

Cualquier operación que no cumpla con los requisitos de seguridad o que contradiga el diseño, la fabricación o las normas de seguridad está fuera de la garantía del fabricante.

1.2 Precauciones Generales

- No exponga el equipo a la lluvia, la nieve ni a líquidos de ningún tipo. Está diseñado para uso en interiores.
- Para evitar incendios y descargas eléctricas, asegúrese de que todos los cables tengan la sección adecuada y estén correctamente conectados. No se permite el uso de cables de menor sección o dañados.
- No coloque ningún objeto inflamable cerca del RiiO Sun II.
- Nunca coloque el RiiO Sun II directamente sobre las baterías. Los gases de las baterías pueden corroer y dañar el inversor solar todo-en-uno RiiO Sun II.
- No coloque baterías encima del RiiO Sun II.

1.3 Precauciones sobre el funcionamiento de la Batería

- En caso de contacto del ácido de la batería con la piel, la ropa o los ojos, lave con abundante agua fresca y consulte a un médico lo antes posible.
- La batería puede generar gas inflamable durante la carga. Nunca fume ni permita la presencia de chispas o llamas cerca de la batería.
- No coloque herramientas metálicas sobre la batería. Las chispas y los cortocircuitos podrían causar explosiones.
- Retire todos los objetos metálicos personales como anillos, pulseras, collares y relojes mientras trabaja con baterías. Las baterías pueden causar un cortocircuito con suficiente corriente para derretir el metal, lo que podría causar quemaduras graves.

2. Instrucciones

2.1 Instrucción Breve

2.1.1 Descripción General

La serie de inversores solares todo-en-uno RiiO Sun II, es un inversor de baja frecuencia basado en transformador, integrado con múltiples funciones como inversor de batería, cargador CA y cargador MPPT, adecuado para aplicaciones de respaldo de energía y sistemas aislados.

Características de la serie RiiO Sun II:

1. Alta capacidad de sobrecarga para manejar diversas cargas inductivas, como aires acondicionados, refrigeradores, bombas de agua, etc.
2. Los modelos de 5KVA y 6KVA están equipados con dos seguidores MPPT independientes. Dos campos fotovoltaicos pueden montarse en dos lados diferentes de un techo inclinado para optimizar la instalación y mejorar el uso de la energía solar.
3. Configuración flexible de la prioridad de energía para cargar la batería o alimentar las cargas con la red o la energía solar, adaptándose a diferentes escenarios de aplicación.
4. Sistema FV inteligente acoplado en CC para maximizar el uso de la energía solar.
5. Los modelos de 5KVA y superiores están diseñados con un puerto inteligente (Smart Port) que puede programarse como salida AC OUT2 o puerto de entrada de generador.
6. Soporta la alimentación de cargas con bypass CA o energía FV cuando funciona sin batería, ahorrando inversión en la batería en la fase inicial del sistema.
7. Equipado con la función Power Assist para aliviar la presión de suministro de energía del lado CA en condiciones de sobrecarga a corto plazo.
8. Equipado con la función Bypass Assist para aliviar la presión de suministro de energía del lado de la batería en condiciones de sobrecarga a corto plazo y limitar la potencia de descarga de la batería, limitando eficazmente la corriente de descarga del BMS de la batería de litio, evitando así la protección por sobrecorriente del BMS.
9. Control inteligente del ventilador para minimizar el ruido.
10. Diseño de interfaz hombre-máquina visual: pantalla a color de 3.2 pulgadas + indicadores LED + botón + zumbador.
Nota: Los indicadores LED para la versión de Apariencia V1.0 consisten en tres indicadores monocromáticos circulares, y los botones son mecánicos. Para la versión de Apariencia V2.0, hay una tira de indicadores multicolores, y los botones son táctiles.
11. Expansión flexible, el RiiO Sun II soporta la creación de un sistema paralelo o trifásico mediante el uso de un módulo paralelo RiiO Mate (versión Com Port V1.0) o simplemente conectando los cables a los puertos ComSync In/Out de los inversores (versión Com Port V2.0).

2.1.2 Reglas de Nombres

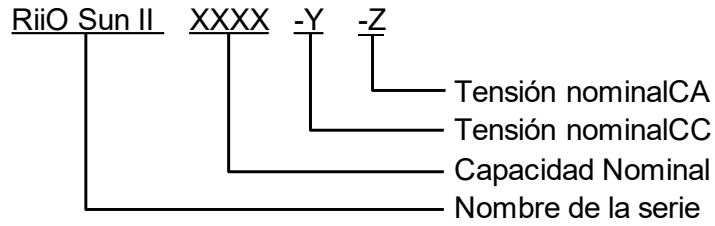


Figura	Explicación	
RiiO Sun II	Nombre de la serie	
1KVA	Indicación de la potencia nominal.	1000W
1.5KVA		1500W
2KVA		2000W
3KVA		3000W
4KVA		4000W
5KVA		5000W
6KVA		6000W
8KVA		8000W
-L	Indicación de voltaje nominal de CC	12VCC
-M		24VCC
-S		48VCC
--	Indicación de voltaje nominal de CA	230VCA
-LV		120VCA

2.2 Estructura

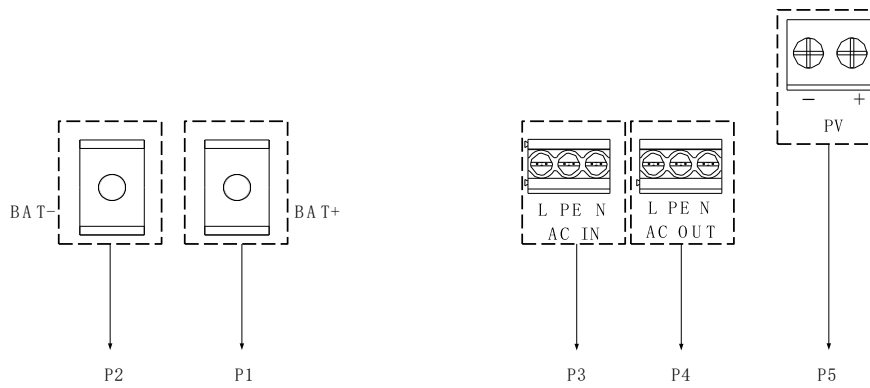
2.2.1 Parte Frontal



V1.0

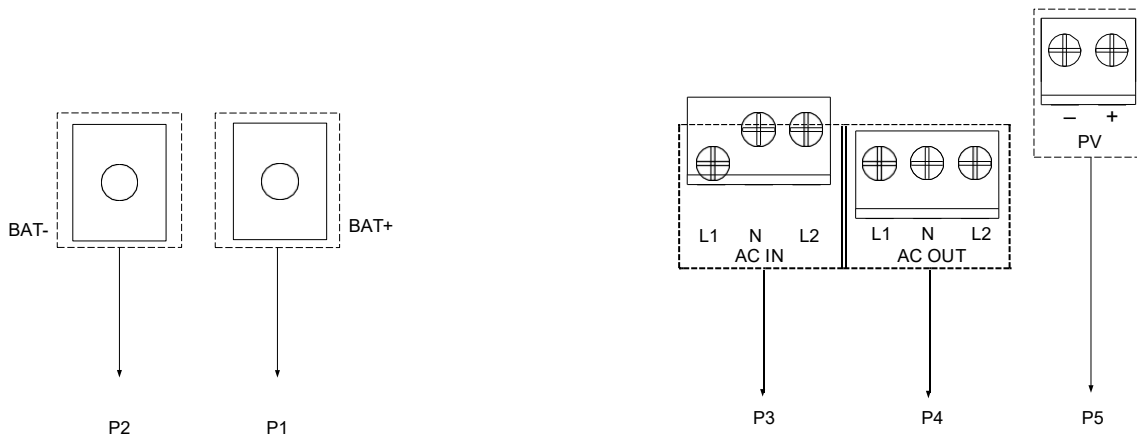
V2.0

Figura 2-1 Estructura del RiiO Sun II vista frontal

2.2.2 Terminal de Conexión


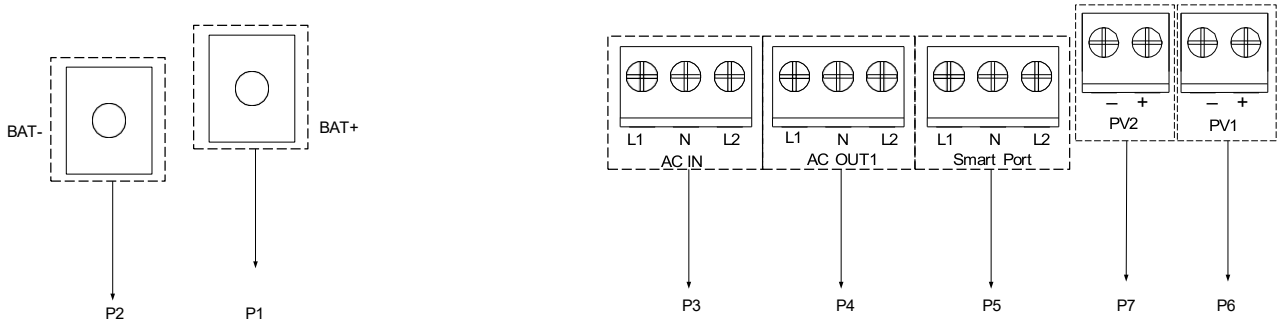
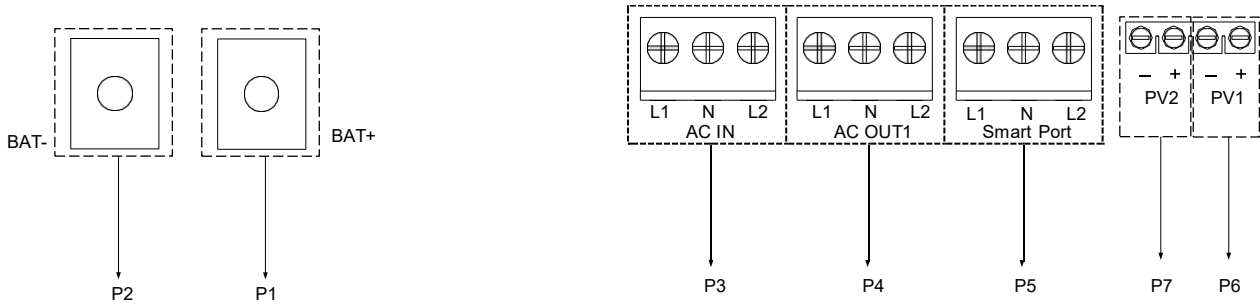
1KVA-L, 1.5KVA-M, 2KVA-S
Puerto de Alimentación

No.	Nombre	Descripción	Nota
P1	BAT+	Entrada de batería positiva	Tornillo M6
P2	BAT-	Entrada de batería negativa	
P3	AC IN	Entrada de CA	Terminal ERTB6
P4	AC OUT	Salida de CA	Terminal ERTB6
P5	PV	Entrada FV 1	Terminal ERTB10



2KVA-M, 3KVA-M, 3KVA-S, 4KVA-S, 2KVA-S-LV, 2KVA-M-LV, 3KVA-M-LV, 3KVA-S-LV, 4KVA-S-LV
Puerto de Alimentación

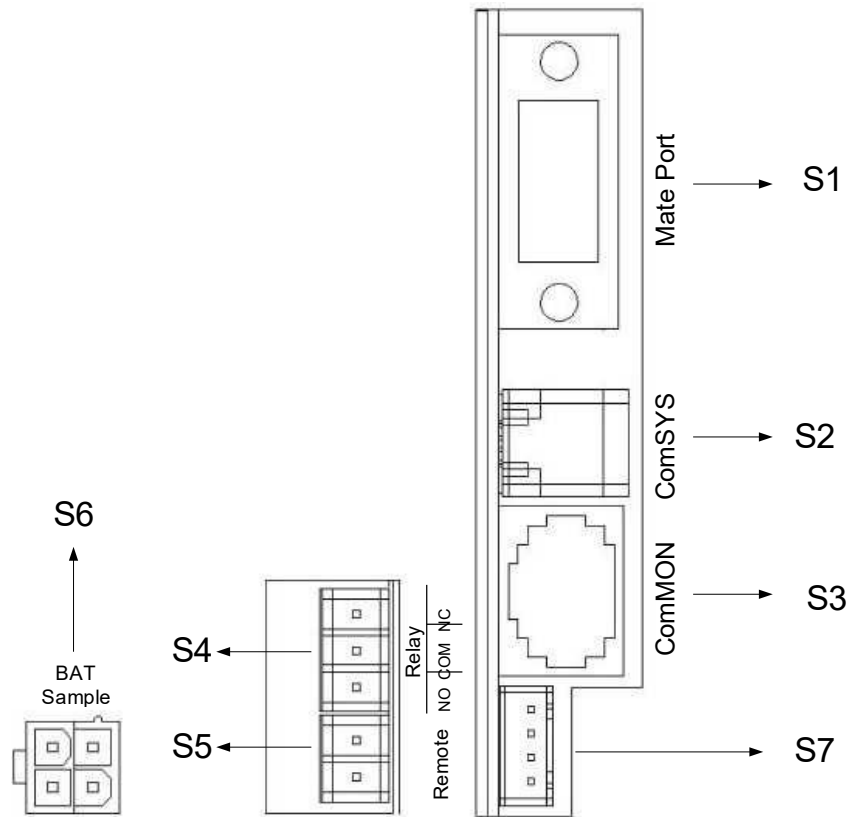
No.	Nombre	Descripción	Nota
P1	BAT+	Entrada de batería positiva	M8 bolt
P2	BAT-	Entrada de batería negativa	
P3	AC IN	Entrada de CA	Terminal ERTB10
P4	AC OUT	Salida de CA	Terminal ERTB10
P5	PV	Entrada FV 1	Terminal ERTB10


Módulo MPPT Ver V1.0

Módulo MPPT Ver V2.0



5KVA-S, 6KVA-S, 8KVA-S, 8KVA-S Pro

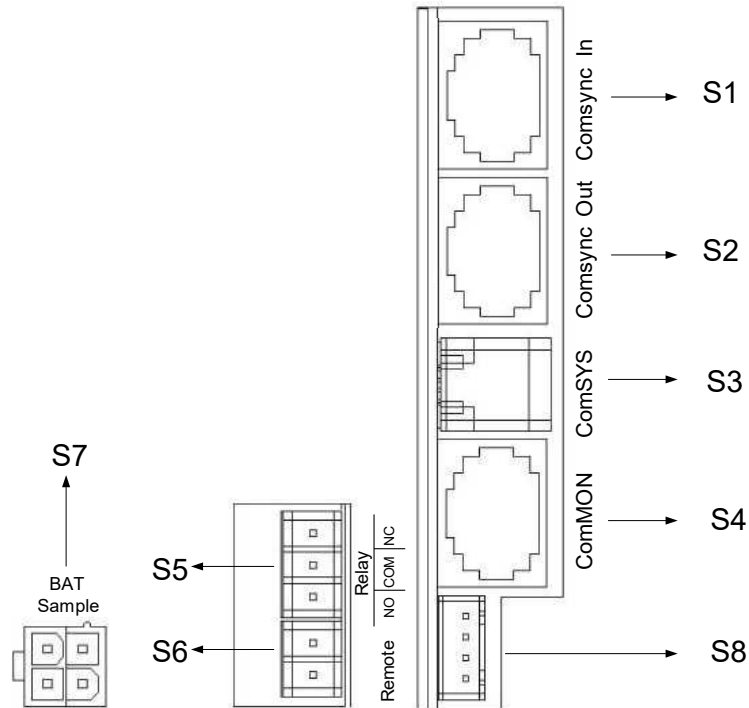
Puerto de Alimentación

No.	Nombre	Descripción	Nota
P1	BAT+	Entrada de batería positiva	Tornillo M8
P2	BAT-	Entrada de batería negativa	
P3	AC IN	Entrada de CA	Terminal ERTB10
P4	AC OUT1	Salida de CA 1	Terminal ERTB10
P5	Smart Port	Puerto Smart para salida de CA 2 o entrada de CA del generador	Terminal ERTB10
P6	PV1	Entrada FV 1	V1.0: Terminal ERTB10 V2.0: Terminal TB-PA12H
P7	PV2	Entrada FV 2	V1.0: Terminal ERTB10 V2.0: Terminal TB-PA12H





V1.0


No.	Nombre	Descripción	Nota
S1	Mate Port	RiiO Li es un módulo para la comunicación CAN con la batería de litio. Es un accesorio estándar del RiiO Sun II. RiiO Mate es un módulo para la comunicación CAN entre múltiples unidades en paralelo y para la comunicación CAN con la batería de litio. Es un accesorio opcional del RiiO Sun II.	
S2	ComSYS	Puerto de comunicación del sistema para conectar al Solar Mate, medidor, etc.	
S3	ComMON	Puerto de comunicación de monitoreo para conectar a la computadora principal (a través de TBB Interface), Kinergy II, E4, Ether-Link, etc.	 Está prohibido conectar a un puerto no definido, ya que podría dañar el inversor.
S4	Relay	Contacto de salida seco. Su lógica de control se puede seleccionar a través del TBB Link.	Relé integrado de 30Vcc/3A o 250Vac/3A
S5	Remote	Control remoto de encendido/apagado	 Solo para conexión a un interruptor táctil. Está prohibido conectar señales de voltaje.
S6	BAT Sample	Muestreo de temperatura de la batería	






V2.0





No.	Nombre	Descripción	Nota
S1	ComSync In	1. Para múltiples inversores en sistemas en paralelo o sistemas trifásicos. 2. Para comunicación con el BMS de la batería de litio.	
S2	ComSync Out	1. Para múltiples inversores en sistemas en paralelo o sistemas trifásicos.	
S3	ComSYS	Puerto de comunicación del sistema para conectar al Solar Mate, medidor, etc.	
S4	ComMON	Puerto de comunicación de monitoreo para conectar a la computadora principal (a través de TBB Interface), Kinergy II, E4, Ether-Link, etc.	 Está prohibido conectar a un puerto no definido, ya que podría dañar el inversor.
S5	Relay	Contacto de salida seco. Su lógica de control se puede seleccionar a través del TBB Link.	Relé integrado de 30Vcc/3A o 250Vac/3A
S6	Remote	Control remoto de encendido/apagado	 Solo para conexión a un interruptor táctil. Está prohibido conectar señales de voltaje.
S7	BAT Sample	Muestreo de temperatura de la batería	

Definición de Pines del Puerto ComSync In (V2.0)

Pin No.	Definición
1	 De uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar

	suspendidos
2	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos
3	RS485_A
4	CAN_H
5	CAN_L
6	RS485_B
7	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos
8	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos

Definición de Pines del Puerto ComSync Out (V2.0)

Pin No.	Definición
1	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos
2	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos
3	RS485_A
4	CAN_H
5	CAN_L
6	RS485_B
7	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos
8	 e uso interno, los pines de los puertos conectados a dispositivos externos deben estar suspendidos

Definición de Pines del Puerto ComMON

Pin No.	Definición
1	Remote+
2	Remote-
3	RS485_A
4	--
5	--
6	RS485_B
7	+12V (10-14V/400mA)
8	0V

Definición de Pines del Puerto ComSYS

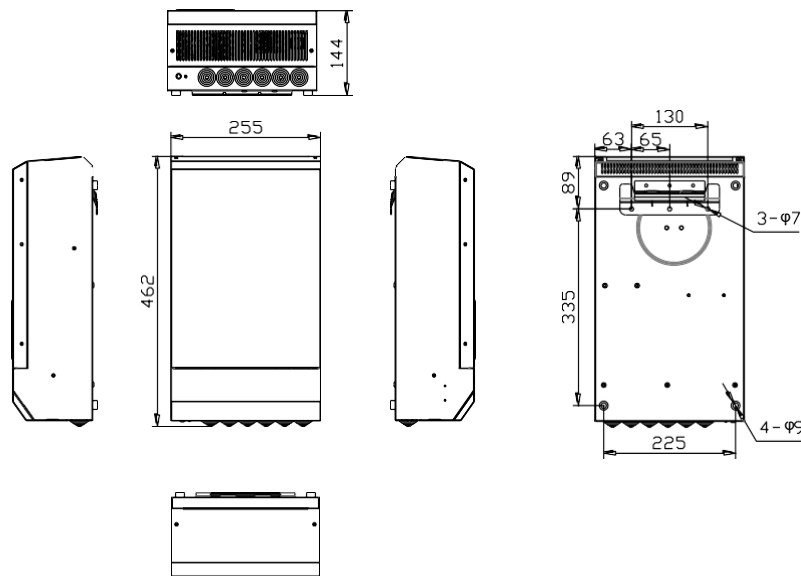
Pin No.	Definición
1	NC
2	RS485_A
3	RS485_B
4	NC

Definición de Pines del Puerto BAT Sample

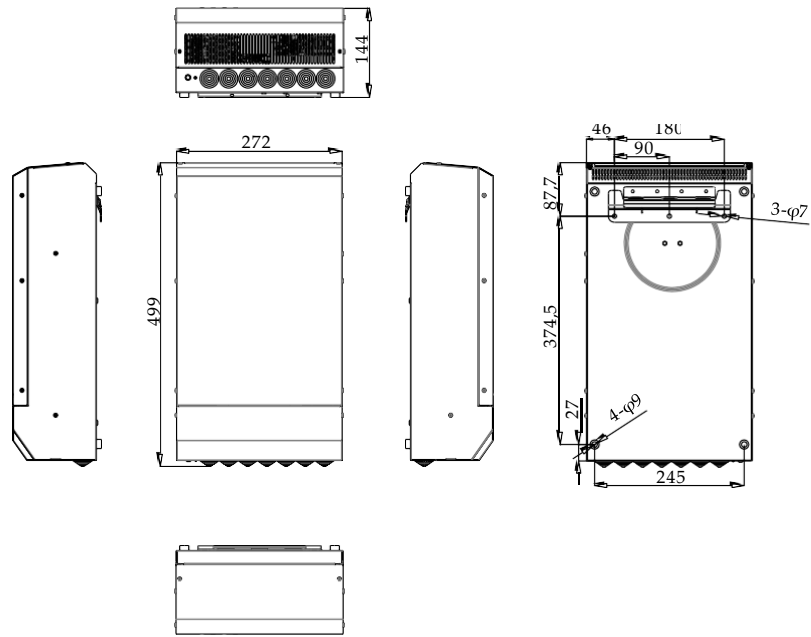
Pin No.	Definición
1	NC
2	NC
3	Muestreo de temperatura de la batería +
4	Muestreo de temperatura de la batería -

2.2.3 Dimensiones

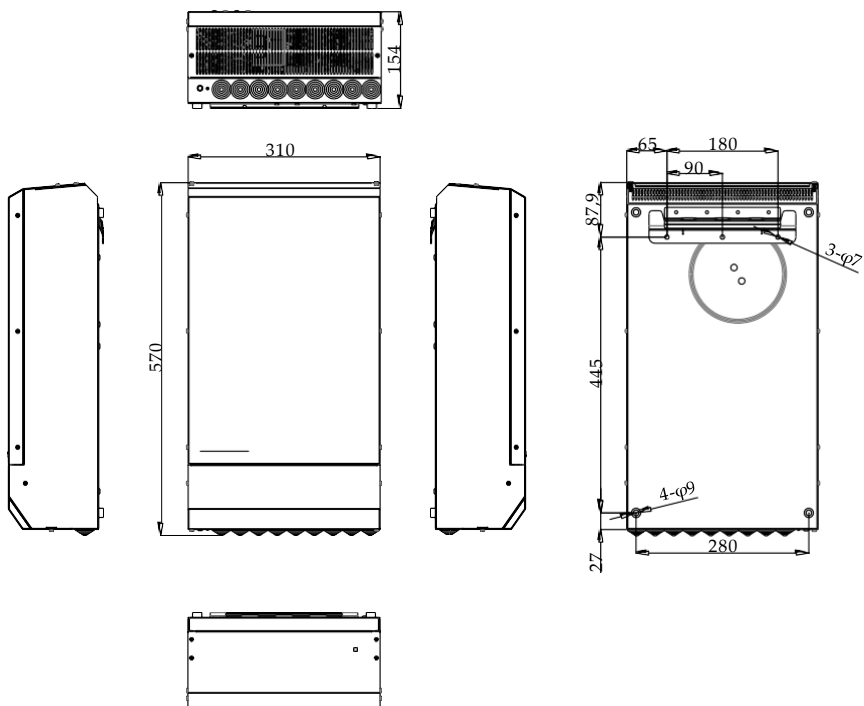
Nota: Las dimensiones son las mismas para las versiones de apariencia V1.0 y V2.0.



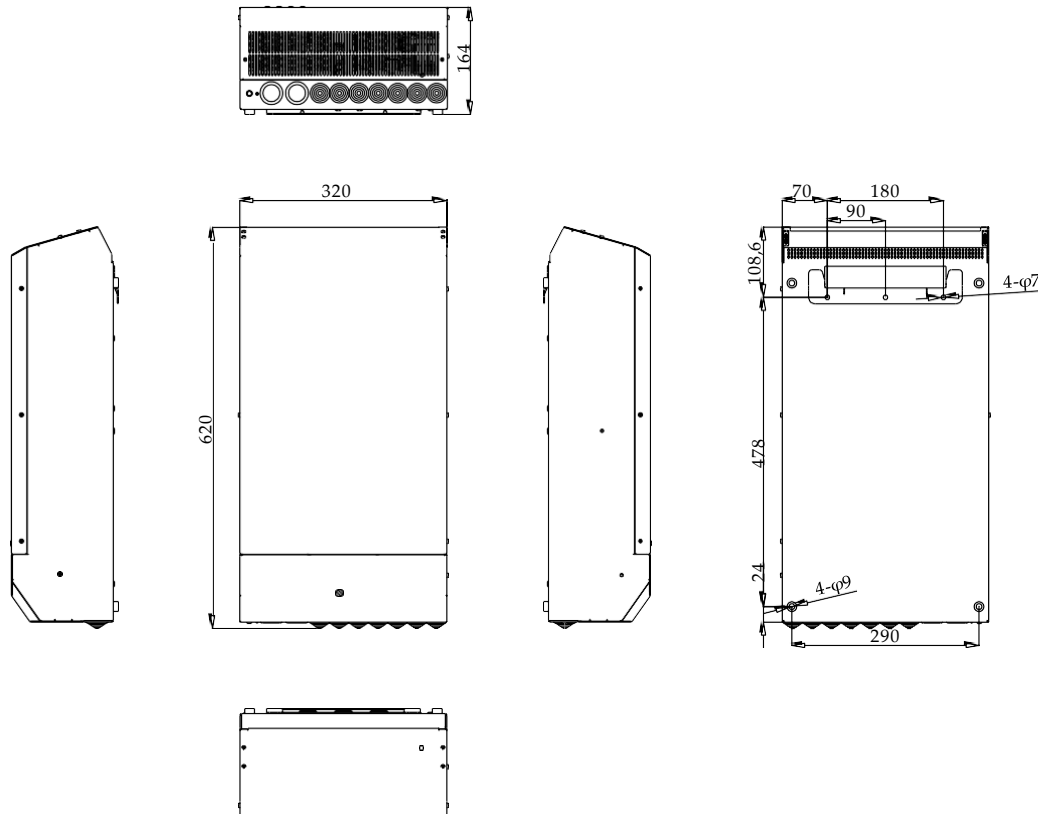
1KVA-L, 1.5KVA-M, 2KVA-S



2KVA-M, 3KVA-M, 3KVA-S, 4KVA-S, 2KVA-S-LV, 2KVA-M-LV, 3KVA-M-LV, 3KVA-S-LV, 4KVA-S-LV



5KVA-S, 6KVA-S



8KVA-S, 8KVA-S Pro

Figura 2-4 Dimensiones del RiiO Sun II

2.3 Funciones

2.3.1 Power Control y Power Assist

RiiO Sun II ofrece una función exclusiva de Power Control y Power Assist, muy útil cuando se dispone de una red eléctrica limitada o se trabaja con un generador. RiiO Sun II controla automáticamente el flujo de energía, utilizando la energía extra para cargar la batería o descargándola para compensar la insuficiencia de la red o del generador. Con esta función, se evita que salten los interruptores automáticos y no es necesario usar generadores sobredimensionados.

2.3.2 Sistema con Acoplamiento en CC y CA

Al utilizar RiiO Sun II junto con un controlador de carga MPPT y un inversor FV de TBB Renewable, el usuario puede configurar tanto un sistema de acoplamiento en CC como en CA. El sistema con acoplamiento en CA ofrece mayor flexibilidad, puede lograr una mayor potencia del sistema y es mucho más adecuado para proyectos comerciales.

2.3.3 Paralelo y Sistema Trifásico

Se pueden conectar dos o más unidades en paralelo para formar un sistema monofásico en paralelo o un sistema trifásico en paralelo, lo que facilita la expansión del sistema o la creación de

un sistema de mini-red. En un sistema monofásico, se pueden conectar un máximo de 3 unidades en paralelo. En un sistema trifásico, se pueden conectar hasta 9 unidades.

2.3.4 Modo de Funcionamiento sin Batería

RiiO Sun II puede operar en modo de funcionamiento sin batería, actuando como un inversor FV conectado a la red, lo que reduce la inversión inicial del sistema. Esta función permite a los clientes añadir baterías gradualmente según su presupuesto.

Requisitos para el Modo de Funcionamiento sin Batería:

1. La red solo puede conectarse al puerto AC IN y no debe conectarse al Smart Port. Además, el suministro eléctrico de la red debe ser estable y confiable.
2. Se recomienda utilizar un interruptor automático en miniatura de tipo D entre la red y el puerto AC IN.
3. Los puertos AC OUT, AC OUT1 y Smart Port (cuando está configurado como carga inteligente) no deben estar conectados a ninguna carga.
4. La potencia máxima de inyección solar es la mitad de la potencia nominal de carga solar del inversor. En los modelos de 5kVA o superiores, los paneles solares deben conectarse a los puertos PV1 y PV2. Por ejemplo, en el modelo RiiO Sun II 5KVA-S, la potencia máxima de carga solar es de 5760W, por lo que la potencia máxima de inyección en el Modo de Funcionamiento sin Batería es de 2880W.
5. En conexiones paralelas monofásicas o trifásicas bajo el Modo de Funcionamiento sin Batería, los puertos Battery, AC OUT1 y Smart Port de cada inversor deben permanecer desconectados y no deben conectarse a ninguna otra unidad.
6. El monitor LCD E4 y el medidor TBB son necesarios para este modo (Kinergy II-wifi también puede utilizarse en sistemas independientes).
7. Cuando está conectado a la red, la energía solar puede ser inyectada a la red. En caso de una interrupción de la red seguida de su restablecimiento, se requiere un breve retraso antes de reanudar la inyección.

2.3.5 Reinicio Automático Cuando la CA se Recupera

RiiO Sun II puede reiniciarse automáticamente cuando la entrada de CA (puerto AC IN) se recupera. Las explicaciones completas son las siguientes:

Si la batería de plomo-ácido está en protección por baja tensión, una vez que la entrada de CA se recupera, RiiO Sun II puede activarse para recargar la batería (condición previa para el reinicio: tras la recuperación de la red, la tensión de la batería debe ser superior a la tensión de trabajo de la fuente auxiliar del RiiO Sun II. Para el modelo de 48V, la tensión de trabajo de la fuente auxiliar es de 40V; para el modelo de 24V, el valor es de 20V).

Si la batería de litio está en protección por baja tensión, una vez que la entrada de CA se recupera, RiiO Sun II puede activarse para recargar la batería de litio, mientras que la batería de litio también puede activarse para volver al estado normal de carga y descarga.

2.3.6 Reinicio Automático Cuando la Entrada FV se Recupera

RiiO Sun II puede reiniciarse automáticamente cuando la entrada FV se recupera. Las explicaciones completas son las siguientes:

Si la batería de plomo-ácido está en protección por baja tensión, una vez que la entrada FV se recupera, la batería puede cargarse a través del módulo MPPT, y RiiO Sun II puede activarse al mismo tiempo.

Si la batería de litio está en protección por baja tensión, una vez que la entrada FV se recupera, la batería de litio puede cargarse a través del módulo MPPT, activándose para volver al estado normal de carga y descarga, mientras que RiiO Sun II también puede activarse.

2.3.7 Inversor Potente y Confiable

Alto Rendimiento de Onda Sinusoidal Pura

RiiO Sun II es un inversor de onda sinusoidal pura que genera una salida de potencia CA con una onda similar o incluso mejor que la de la red pública. La onda sinusoidal pura garantiza el funcionamiento normal de equipos sensibles (ordenadores, impresoras láser, televisores, etc.). Además, electrodomésticos como frigoríficos, microondas y herramientas eléctricas funcionarán de manera más eficiente.

Alta Capacidad de Potencia de Sobretensión

Con una excelente capacidad de sobretensión y un transformador de baja frecuencia, RiiO Sun II es adecuado para cargas inductivas pesadas, como frigoríficos, cafeteras, microondas, herramientas eléctricas y aires acondicionados.

Protección Configurable por Bajo Voltaje/SOC de la Batería

RiiO Sun II ofrece protección configurable para bajo voltaje/SOC de la batería.

2.3.8 Cargador de Batería Profesional

Configuración de Tipo de Batería

RiiO Sun II es compatible con baterías de litio y plomo-ácido. El tipo de batería y los parámetros de carga actuales se pueden visualizar y configurar en la pantalla LCD.

N.º	Tipo de Batería	Voltaje de Carga de Absorción (Predeterminado)	Voltaje de Flotación (Predeterminado)	Tasa de Carga Predeterminada	Tasa Máxima de Carga	Voltaje de EQ
0	GEL/OPzV (Predeterminado)	14,1V (13.5~14.5V Configurable)	13.7V (13.0~14.0V Configurable)	0.15C	0.25C	-
1	AGM	14.4V (13.5~14.5V Configurable)	13.5V (13.0~14.0V Configurable)	0.15C	0.25C	-
2	Plomo-Carbono	14.1V (13.5~14.5V Configurable)	13.5V (13.0~14.0V Configurable)	0.2C	0.5C	-
3	Inundada	14.7V	13.5V	0.15C	0.25C	Activado

						(15.5V)
4	Tracción	15.2V	13.5V	0.15C	0.25C	Activado (16.2V)
5	Personalizada / Batería de Litio sin Comunicación	13.3V (48V system) Configurable)	13.1V (48V system) Configurable)	0.3C	1.0C	-
6	TBB Litio	Comunicación BMS establecida mediante protocolo CAN estándar para almacenamiento residencial. Voltaje inicial de absorción: 13.3V; voltaje de flotación: 13.0V. Al establecer comunicación, sigue las instrucciones del BMS.				

Nota: Los voltajes anteriores están basados en una batería de 12V. Para sistemas de 48V, multiplique los valores por 4.

Algoritmo de Carga Sofisticado de Múltiples Etapas para Baterías de Plomo-Ácido

El cargador integrado de RiiO Sun II utiliza un algoritmo de carga por etapas (bulk-absorción-flotación-reciclado), diseñado para cargar baterías de forma rápida y completa. El algoritmo controlado por microprocesador ajusta el tiempo de absorción según el estado de descarga, asegurando una carga óptima para diferentes tipos de baterías.

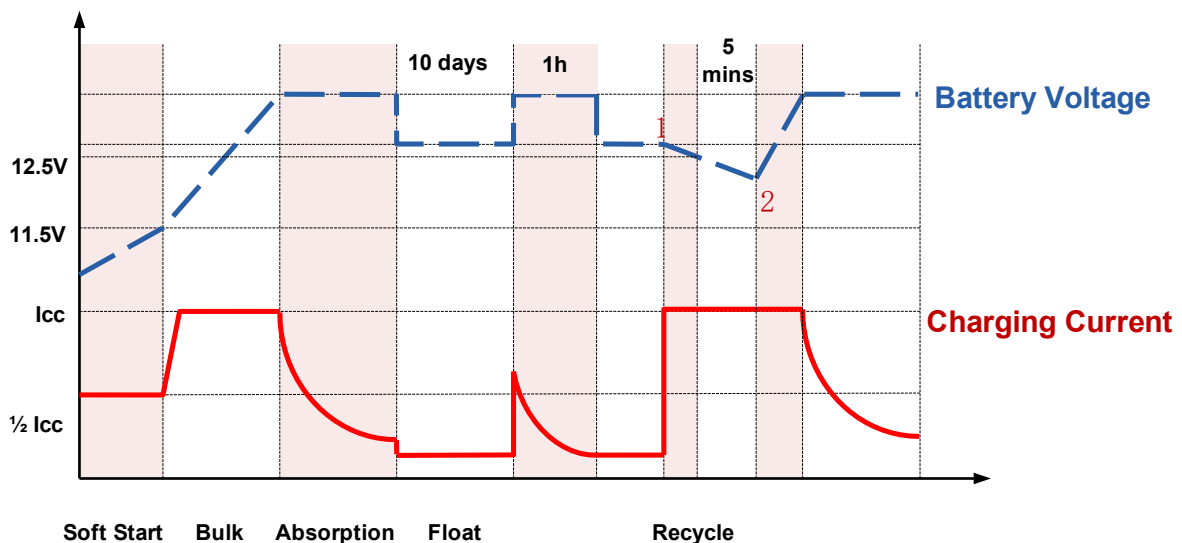


Figura 2-6: Algoritmo de Carga Sofisticado de Múltiples Etapas para Baterías de Plomo-Ácido

El programa de carga en flotación y en ciclo garantiza el mantenimiento adecuado de la batería durante períodos prolongados de conexión al inversor, reduciendo el envejecimiento.

Compatibilidad con Múltiples Tipos de Baterías

RiiO Sun II ofrece un algoritmo de carga optimizado para baterías AGM, GEL, Inundadas, Plomo-Carbono y de Litio. Puede configurar los parámetros de la batería a través de la pantalla LCD o el software TBB Link.

Compatibilidad con Baterías de Litio

RiiO Sun II es compatible con baterías de litio de 48V para almacenamiento residencial.

Puerto Com Ver V1.0:

Existen dos maneras de configurar la conexión entre la batería de litio y el RiiO Sun II, como se describe a continuación:

1. Conecte el puerto 'ComSync In' del módulo RiiO Li (accesorio estándar) al puerto CAN de la batería de litio.
2. Conecte el puerto 'ComSync In' del módulo RiiO Mate (accesorio opcional) al puerto CAN de la batería de litio.

Puerto Com Ver V2.0:

Conecte el puerto 'ComSync In' del RiiO Sun II directamente al puerto CAN de la batería de litio.

Una vez configurada la conexión con la batería de litio, RiiO Sun II puede responder automáticamente a las solicitudes de carga del BMS de la batería y, al mismo tiempo, leer y mostrar la información enviada por el BMS para su monitoreo. Si ocurre un error de comunicación después de un tiempo de operación, RiiO Sun II puede detectarlo automáticamente y generar una alarma.

Igualación Manual



Se recomienda leer esta sección detenidamente antes de iniciar la carga de igualación y no dejar la batería desatendida durante el proceso de desulfatación.



Verifique siempre si su proveedor de baterías recomienda la carga de igualación.



Si el tipo de batería está configurado como AGM, GEL o Plomo-Carbono, este perfil no puede activarse.

Con el tiempo, las celdas de una batería de electrolito líquido (Flooded) desarrollan estados químicos desiguales, lo que puede generar una celda débil que reduce la capacidad total de la batería. Para mejorar la vida útil y el rendimiento de la batería de electrolito líquido, el RiiO Sun II ofrece un programa de ecualización manual. Si el fabricante de la batería lo recomienda, puede iniciar manualmente el programa de desulfatación. Una vez activado, el RiiO Sun II realizará la carga de ecualización.

Después de 30 minutos, el equipo finalizará la ecualización y pasará al modo de carga en flotación.

- Verifique el nivel de electrolito y rellene la batería con agua destilada si es necesario.
- Si desea volver a la carga normal, debe detener la ecualización y apagar el RiiO Sun II.
- Vuelva a encender el RiiO Sun II para que el equipo regrese al modo de carga normal.



Durante la ecualización, la batería genera gases inflamables. Siga todas las precauciones de seguridad para baterías indicadas en esta guía. Ventile bien el área alrededor de la batería y asegúrese de que no haya fuentes de llama o chispas cercanas.



Apague o desconecte todas las cargas de la batería durante la ecualización, ya que el voltaje aplicado puede superar los niveles seguros para algunos dispositivos.

Frecuencia:

Para baterías de uso intensivo, puede ser necesario realizar la ecualización una vez al mes. Para baterías de uso ligero, solo se requiere cada 2-3 meses.

Importante:

- La ecualización puede dañar sus baterías si no se realiza correctamente. Verifique siempre el nivel de líquido de la batería antes y después de la ecualización. Rellene las baterías solo con agua destilada.
- Asegúrese siempre de que el interruptor de ecualización esté en OFF después de cada ecualización.
- Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para la ecualización. Según la guía, una batería de uso intensivo puede requerir ecualización una vez al mes, mientras que una batería de uso ligero solo necesita ecualización cada 2 a 4 meses.
- Tipo de batería: Por motivos de protección, la ecualización solo puede realizarse si el tipo de batería está configurado como Tracción, Flooded o OPzS. Si selecciona AGM, GEL o Lead-Carbon, no se podrá realizar la carga de ecualización.

2.3.9 Transferencia

Suministro Ininterrumpido de Energía CA

Cuando la tensión/frecuencia/forma de onda de la entrada CA cumplen con los criterios mínimos de calidad, la tensión se transfiere directamente a la salida CA. RiiO Sun II funcionará como un cargador de batería y las cargas serán alimentadas por la entrada CA. En este caso, la tensión de la salida CA será igual a la de la entrada CA.

Si ocurre una falla en la entrada CA o la corriente de entrada CA es excesiva, RiiO Sun II iniciará una transferencia rápida para garantizar un suministro ininterrumpido de energía. Una vez que la entrada CA se restablezca y cumpla con los criterios de calidad, la alimentación se cambiará nuevamente a la entrada CA. Gracias a su diseño de transferencia ultrarrápido, de hasta 4 ms, RiiO Sun II puede utilizarse como un UPS.

2.3.10 Inyección de energía a la red

La función de inyección a la red de RiiO Sun II se puede habilitar a través de las configuraciones correspondientes en la pantalla. Si hay un medidor de corriente externo, este puede controlar la potencia inyectada.

Notas: Verifique si RiiO Sun II cumple con las normativas locales antes de habilitar la función de inyección a la red.

2.3.11 Función de Protección

RiiO Sun II está equipado con múltiples funciones de protección, tanto a nivel de hardware como de software, para garantizar su funcionamiento estable y fiable.

Protección contra Sobrecarga

Cuando se activa la protección por sobrecarga, el sistema se reiniciará automáticamente después de 60 segundos. Tras tres reinicios consecutivos, RiiO Sun II no se reiniciará automáticamente y el usuario deberá reiniciarlo manualmente.

Protección por Sobretemperatura

Si la temperatura interna es demasiado alta, RiiO Sun II activará la protección por sobretemperatura. Una vez que la temperatura vuelva a niveles normales, el sistema reanudará su operación automáticamente.

Protección contra Cortocircuito

En caso de cortocircuito en la salida CA, RiiO Sun II se apagará automáticamente y será necesario activarlo manualmente.

Protección por Bajo Voltaje/SOC de la Batería

Para evitar daños permanentes por sobre-descarga, RiiO Sun II cortará la salida automáticamente al alcanzar el umbral de bajo voltaje o SOC configurado por el usuario.

Protección por Polaridad Inversa del Campo FV

Si se detecta polaridad inversa del campo FV, RiiO Sun II no funcionará. La corriente de cortocircuito máxima del campo FV no debe exceder el límite especificado.



Si el voltaje FV supera el rango máximo de tensión en circuito abierto, puede causar daños no cubiertos por la garantía.

2.3.12 Comunicación

Contacto de Entrada Seco

RiiO Sun II está equipado con un contacto de entrada seco para control remoto de encendido/apagado.

RS485

Equipado con dos puertos RS485.

ComSYS: Comunicación del sistema (RS485), conectado a Solar Mate o medidor.

ComMON: Puerto RS485 para monitorización externa, como Kinergy II, Ether Link, E4, etc.

2.3.13 Modo ECO

El Modo ECO reduce la potencia de salida del inversor manteniendo el uso normal. Cuando la capacidad de la batería es baja o el SOC está en un valor mínimo, el modo ECO puede reducir el consumo de ciertas cargas hasta un 45% máximo (30% en promedio), prolongando así la vida útil de la batería. Activación/Desactivación: Pulse los botones <UP> y <DOWN> simultáneamente para entrar o salir del Modo ECO.

2.3.14 Seguimiento del Punto de Máxima Potencia (MPPT)

La potencia de salida del campo FV depende de la intensidad de la irradiación solar y de las condiciones meteorológicas. El punto de máxima potencia (MPP) varía constantemente según el clima.

La tecnología MPPT maximiza la energía FV utilizada para cargar la batería. El algoritmo de software ajusta continuamente el punto de máxima potencia en función de la irradiación solar y las condiciones climáticas, permitiendo al usuario aprovechar al máximo la energía solar disponible.

3. Instalación y Cableado

3.1 Inspección previa a la instalación

3.1.1 Revisión del embalaje exterior

- Verifique el embalaje exterior para detectar posibles daños antes de abrirlo y asegúrese de que sea el modelo correcto. Si detecta algún problema, no lo abra y póngase en contacto con su distribuidor.
- Inspeccione el contenido interno para comprobar si hay daños visibles después de abrir el paquete.
- Si falta algún elemento o encuentra daños, comuníquese con su distribuidor.

Tabla 3-1 Lista de embalaje

Lista de embalaje	
Descripción	Cantidad
RiiO Sun II	1
Manual de usuario	1
Terminal SC10-6 (para conexión a tierra)	1
Soporte de pared	1
Perno de expansión	5
Tornillo M6	5
Kinergy II - wifi	1

3.2 Selección del lugar de instalación

3.2.1 Requisitos

- La categoría de protección de RiiO Sun II es IP21, por lo que solo puede instalarse en interiores.
- La categoría de protección de RiiO Sun II es IP21, por lo que solo puede instalarse en interiores.
- No lo instale en lugares donde se almacenen materiales inflamables o explosivos.
- No lo instale en zonas accesibles para niños.
- No lo monte sobre materiales de construcción inflamables.
- Asegúrese de que la superficie de soporte sea lo suficientemente sólida para soportar el peso de RiiO Sun II.



Nota: No instale RiiO Sun II en un compartimento sellado que contenga baterías.

3.2.2 Requisitos de espacio de instalación

Una buena ventilación garantiza el funcionamiento normal del equipo. Asegúrese de dejar suficiente espacio alrededor de RiiO Sun II al instalarlo.

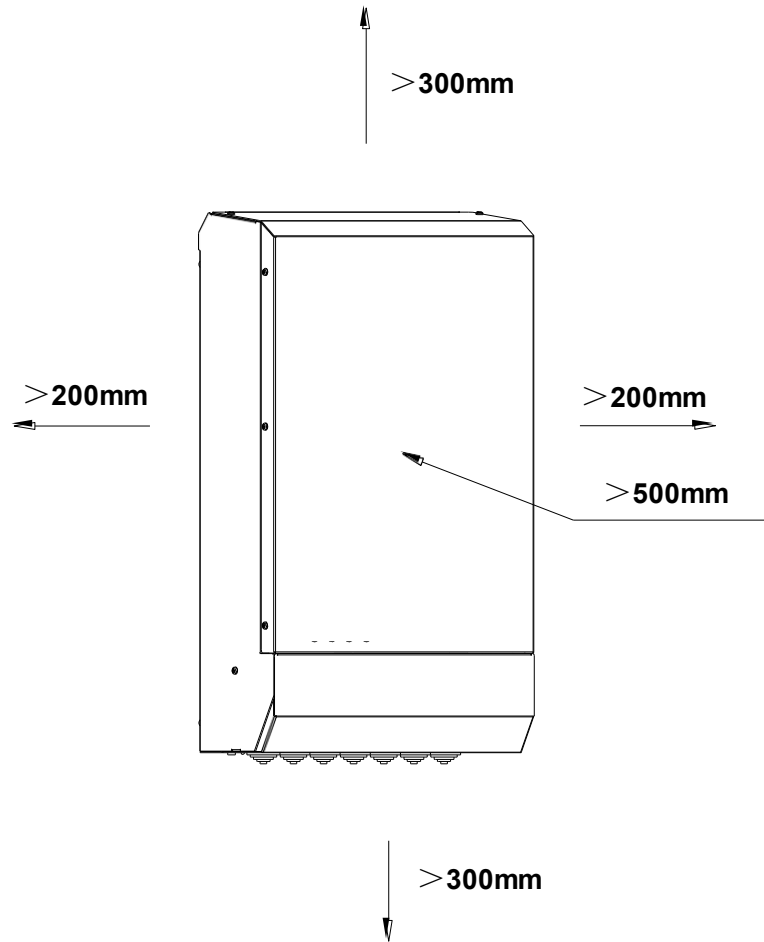


Figure 3-1 Requisitos de espacio para la instalación

3.3 Instalación

1. Busque una superficie plana y sólida en la pared. Use el soporte de pared como plantilla y taladre tres agujeros. Inserte tres pernos de expansión y fije el soporte a la pared con tres tornillos autorroscantes M6.
2. Retire la cubierta inferior de RiiO Sun II y colóquelo en el soporte de pared. Marque las posiciones de los orificios laterales inferiores con un marcador y retire RiiO Sun II para taladrar los dos agujeros marcados.
3. Monte nuevamente RiiO Sun II en el soporte y fíjelo asegurando los orificios laterales inferiores con dos tornillos autorroscantes M6.



Figura 3-2: Ilustración de instalación



Verifique que RiiO Sun II esté firmemente instalado antes de finalizar el proceso.

3.4 Preparación antes del cableado

3.4.1 Preparación del campo fotovoltaico

Cada RiO Sun II debe conectarse a su propio campo fotovoltaico. A continuación, se indica el campo fotovoltaico máximo que se pueden conectar en varios sistemas de CC.

Modelo	Tensión FV mín. (Voc total a la temperatura más baja)	Tensión FV máx. (Voc total a la temperatura más alta)	Corriente FV máxima (Isc total a la temperatura más alta)	Potencia máxima de los paneles FV por seguidor (potencia total @ STC)
1KVA-L	40V	145V	40A por seguidor	1200W por seguidor
1.5KVA-M	40V	145V	40A por seguidor	2300W por seguidor
2KVA-M 2KVA-M-LV 3KVA-M 3KVA-M-LV	40V	145V	40A por seguidor	3600W por seguidor
2KVA-S	65V	245V	40A por seguidor	3600W por seguidor
2KVA-S-LV 3KVA-S 3KVA-S-LV 4KVA-S 4KVA-S-LV	65V	245V	40A por seguidor	5200W por seguidor
5KVA-S 6KVA-S 8KVA-S	65V	245V	40A por seguidor (40A+40A)	4400W por seguidor (4400W+4400W)
8KVA-S Pro	65V	245V	40A por seguidor (40A+40A)	5200W por seguidor (5200W+5200W)

3.4.2 Preparación del disyuntor

- Los dispositivos de protección contra sobrecorriente, como el fusible CC o disyuntor CC, deben instalarse en un cable positivo con una tensión nominal del 125%.
- La resistencia de tensión del disyuntor CC del lado de la batería debe ser superior a 63V.
- La resistencia de tensión del disyuntor CC del lado del campo fotovoltaico debe ser superior a la tensión de circuito abierto de FV.
- Consulte la Tabla 3-2 para los requisitos del disyuntor.

Tabla 3-2 Requisitos del disyuntor

N°	Piezas	Modelo	Requisito
1	Disyuntor de batería	1KVA-L 2KVA-M 2KVA-M-LV 4KVA-S 4KVA-S-LV	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 63 Vcc. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 100 A.
		3KVA-M 3KVA-M-LV 6KVA-S	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 63 Vcc. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 150 A.
		2KVA-S 2KVA-S-LV	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 63 Vcc. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 50 A.
		1.5KVA-M 3KVA-S 3KVA-S-LV	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 63 Vcc. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 75 A.
		5KVA-S	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 63 Vcc. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 125 A.
		8KVA-S 8KVA-S Pro	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 63 Vcc. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 200 A.
2	Disyuntor de matriz FV	1KVA-L 1.5KVA-M 2KVA-M 3KVA-M 2KVA-M-LV 3KVA-M-LV	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 150 Vcc por seguidor. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 40 A por seguidor.
		2KVA-S 3KVA-S 4KVA-S 2KVA-S-LV 3KVA-S-LV 4KVA-S-LV	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 250 Vcc por seguidor. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 40 A por seguidor.
		5KVA-S 6KVA-S 8KVA-S 8KVA-S Pro	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 250 Vcc por seguidor. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 40 A por seguidor.
3	Disyuntor CA para AC IN, AC OUT y Smart Port	1KVA-L 1.5KVA-M	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 230 Vca. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 16 A.
		2KVA-S	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 230 Vca. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 20 A.
		2KVA-M 3KVA-M 3KVA-S 4KVA-S	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 230 Vca. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 32 A.

	2KVA-M-LV 3KVA-M-LV 3KVA-S-LV 4KVA-S-LV	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 127 Vca. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 50 A.
	5KVA-S 6KVA-S 8KVA-S 8KVA-S Pro	(1) El requisito de voltaje debe ser superior a 230 Vca. (2) El requisito de corriente debe ser superior a 50 A.

Nota: La selección de los disyuntores o fusibles mencionados debe cumplir con los requisitos de las leyes y normativas locales.

3.4.3 Preparación de Cables

- Se recomienda instalar el RiiO Sun II con cables cuya clasificación de aislamiento sea al menos Clase Y (90 °C).
- Los requisitos mínimos para la sección transversal de los cables se muestran en las Tablas 3-3, 3-4 y 3-5.

Tabla 3-3: Cableado recomendado para la batería

Modelo	Longitud ⁽¹⁾	Sección transversal	Caída de tensión
1KVA-L 2KVA-M 2KVA-M-LV 4KVA-S 4KVA-S-LV	4m	35mm ²	0.3V
3KVA-M 3KVA-M-LV		50mm ²	0.3V
2KVA-S 2KVA-S-LV		16mm ²	0.3V
1.5KVA-M 3KVA-S 3KVA-S-LV		25mm ²	0.3V
5KVA-S		50mm ²	0.3V
6KVA-S		50mm ²	0.3V
8KVA-S 8KVA-S Pro		70mm ²	0.3V

(1) Longitud total del cable positivo y negativo del conector de la batería

Tabla 3-4: Cableado CA recomendado

Modelo	Sección transversal
1KVA-L	4mm ²
2KVA-S	
1.5KVA-M	
2KVA-M	6mm ²
3KVA-M	
3KVA-S	
4KVA-S	
2KVA-S-LV	10mm ²
2KVA-M-LV	
3KVA-M-LV	
3KVA-S-LV	
4KVA-S-LV	
5KVA-S	
6KVA-S	
8KVA-S 8KVA-S Pro	

Tabla 3-5: Cableado FV recomendado

Modelo	Sección transversal
1KVA-L	2.5mm ² - 6mm ²
1.5KVA-M	
2KVA-S	
2KVA-S-LV	
2KVA-M	
2KVA-M-LV	
3KVA-M	4mm ² - 6mm ²
3KVA-M-LV	
3KVA-S	
3KVA-S-LV	
4KVA-S	
4KVA-S-LV	
5KVA-S	
6KVA-S	
8KVA-S	
8KVA-S Pro	

3.5 Cableado

1. Conecte firmemente el cable de tierra.
2. Conecte el cable de comunicación correspondiente según los requisitos del RiiO Sun II. Cuando se vayan a conectar varias unidades en paralelo, reemplace el módulo RiiO Li con el módulo RiiO Mate (Puerto de comunicación Ver V1.0).
3. Conecte el cable de señal Remote (puerto para contacto seco de encendido/apagado remoto) y el cable de señal Relay (puerto para contacto seco de salida) según los requisitos del RiiO Sun II.
4. Conecte el cable de muestreo de batería correspondiente (opcional) según los requisitos del RiiO Sun II.
5. Conecte los cables positivo y negativo de la batería. (! Preste atención a la polaridad de la batería. Asegúrese de que se haya instalado un disyuntor de batería que cumpla con los requisitos de la sección 3.4.2 entre el RiiO Sun II y la batería antes de realizar la conexión, y de que el disyuntor esté apagado).
6. Conecte los cables de CA. (! Preste atención a la secuencia de cableado. Asegúrese de que se haya instalado un disyuntor de CA que cumpla con los requisitos de la sección 3.4.2 entre el RiiO Sun II y la entrada/salida de CA antes de realizar la conexión, y de que el disyuntor esté apagado).
7. Conecte los cables FV. (! Preste atención a la polaridad positiva y negativa del campo FV. Asegúrese de que se haya instalado un disyuntor del campo FV que cumpla con los requisitos de la sección 3.4.2 entre el RiiO Sun II y el campo FV antes de realizar la conexión, y de que el disyuntor esté apagado).
8. Una vez finalizado todo el cableado, vuelva a colocar la tapa inferior del RiiO Sun II con los tornillos.
9. Para la versión Appearance Ver V2.0, el Kinergy II-WiFi se puede instalar a la izquierda del inversor.

Modelo	Terminal de batería (Paso 5)	Terminal de CA (Paso 6)	Terminal FV (Paso 7)
1KVA-L	Fig. Paso 5-1	Fig. Paso 6-1	Fig. Paso 7-1
1.5KVA-M	Fig. Paso 5-1	Fig. Paso 6-1	Fig. Paso 7-1
2KVA-S	Fig. Paso 5-1	Fig. Paso 6-1	Fig. Paso 7-1
2KVA-M, 2KVA-M-LV	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-2	Fig. Paso 7-1
3KVA-M, 3KVA-M-LV	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-2	Fig. Paso 7-1
3KVA-S, 3KVA-S-LV	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-2	Fig. Paso 7-1
4KVA-S, 4KVA-S-LV	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-2	Fig. Paso 7-1
5KVA-S	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-2
6KVA-S	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-2
8KVA-S	Fig. Paso 5-3	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-2
5KVA-S (MPPT V2.0)	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-3
6KVA-S (MPPT V2.0)	Fig. Paso 5-2	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-3
8KVA-S (MPPT V2.0)	Fig. Paso 5-3	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-3
8KVA-S Pro	Fig. Paso 5-3	Fig. Paso 6-3	Fig. Paso 7-3

4. Configuración

4.1 Verificación antes de la operación

Por favor, verifique antes de operar según lo siguiente.

- RiiO Sun II está instalado correctamente y firmemente.
- Diseño razonable del cableado para cumplir con los requisitos del cliente.
- Asegúrese de que la conexión a tierra sea confiable.
- Asegúrese de que el cable de tierra esté conectado de manera adecuada, firme y confiable.
- Verifique nuevamente para asegurarse de que el interruptor de la batería y el interruptor de la matriz fotovoltaica estén apagados.
- Asegúrese de que los cables estén conectados de manera adecuada, firme y confiable.
- Espacio de instalación razonable, ambiente limpio y ordenado, sin residuos de construcción.

4.2 Prueba de encendido



Asegúrese de que el voltaje de la batería y el voltaje de la matriz fotovoltaica estén dentro del rango permitido antes de encender el interruptor.

Siga las instrucciones paso a paso.

- Paso 1: Encienda el interruptor entre la matriz fotovoltaica y el RiiO Sun II.
- Paso 2: Encienda el interruptor entre la batería y el RiiO Sun II.
- Paso 3: Presione el botón de encendido/apagado durante 2 segundos para encender el inversor en modo de espera; el LED de alimentación se encenderá y la pantalla LCD entrará en modo de autotest.
- Paso 4: Espere en el modo de espera durante 30 segundos, luego presione el botón de encendido/apagado nuevamente durante 1 segundo para poner el inversor en modo de inversión y observe la pantalla LCD y el indicador de inversión para asegurarse de que el inversor esté funcionando normalmente.
- Paso 5: Observe los indicadores LED para asegurarse de que el RiiO Sun II esté funcionando normalmente.

4.3 Apagado



Después de que el RiiO Sun II se apague, todavía quedará energía residual y calor en el caso, lo que puede provocar una descarga eléctrica o quemaduras. Por lo tanto, 5 minutos después de apagar el RiiO Sun II, debe usar guantes protectores antes de retirarlo.

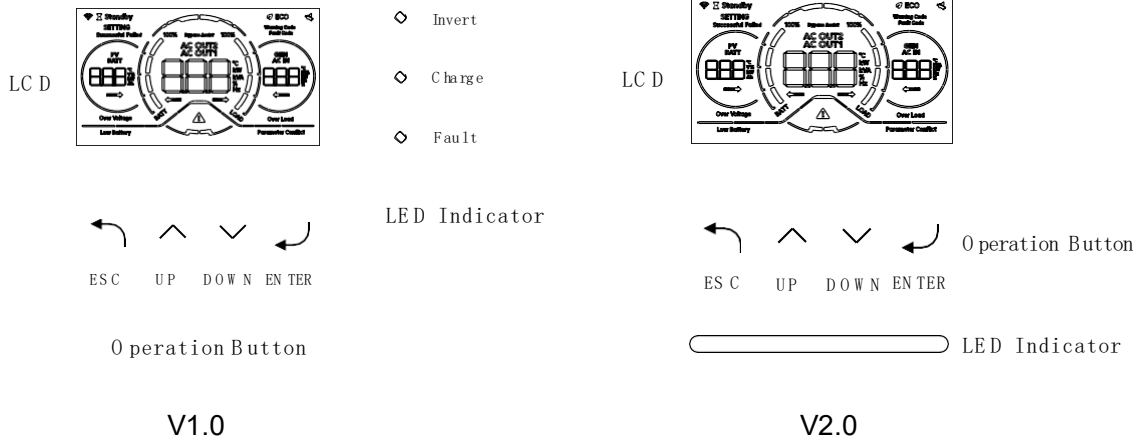
Siga las instrucciones paso a paso.

- Paso 1: Cuando el inversor esté en modo de inversión o modo de carga, presione el botón de encendido/apagado durante 2 segundos para poner el inversor en modo de espera.
- Paso 2: Cuando el inversor esté en modo de espera, presione el botón de encendido/apagado durante 5 segundos para apagar completamente el inversor.
- Paso 3: Apague el interruptor entre la matriz fotovoltaica y el RiiO Sun II.
- Paso 4: Apague el interruptor entre la batería y el RiiO Sun II.

5. Operación

5.1 Panel de operación y pantalla

El panel de operación y pantalla incluye cuatro botones y una pantalla LCD, que indica el estado de funcionamiento e información de entrada/salida de potencia.



Función del botón

Button	Botón Función
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presión corta <1s: Salir del modo de configuración o confirmar el código de falla. ➤ Presión corta <1s: Regresar a la pantalla anterior desde otras interfaces.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ir a la selección anterior.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ir a la selección siguiente.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presión larga >2s: Entrar en el modo de configuración o confirmar la selección. ➤ Presión corta <1s: Regresar a la pantalla anterior desde otras interfaces.

Indicador LED V1.0

Indicador LED			Función
Invert	Verde	Siempre Encendida	Modo de inversión.
		Parpadeando	Modo de asistencia de potencia o modo de asistencia de bypass.
Charge	Verde	Siempre Encendida	La batería está cargando.
		Parpadeando	La batería está completamente cargada.
Fault	Rojo	Siempre Encendida	Se produce un fallo.
		Parpadeando	Se produce una advertencia.

Nota: Cuando funcione sin batería, el indicador de inversión y el indicador de carga parpadearán simultáneamente después de que el inversor se encienda.

Indicador LED V2.0

Indicador LED			Función
Invertir	Azul	Siempre Encendida	Modo de inversión.
		Parpadeando	Modo de asistencia de potencia o modo de asistencia de bypass.
Cargar	Verde	Siempre Encendida	La batería está cargando.
		Parpadeando	La batería está completamente cargada.
Advertencia	Amarillo	Siempre Encendida	Ocurre una advertencia.
Fallo	Rojo	Siempre Encendida	Ocurre un fallo.
Reposo	Blanco	Siempre Encendida	Modo de espera.

RiiO Sun II tiene un zumbador incorporado con las siguientes funciones:

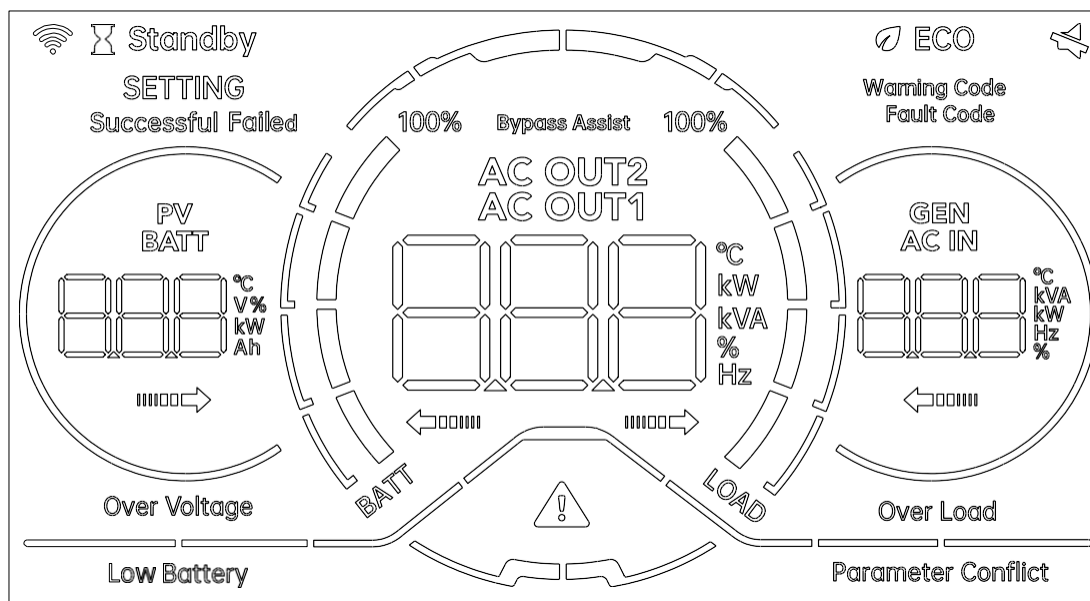
1. Sonido de beep cada vez que se presiona un botón.
2. Sonido de beep después de que el inversor complete la prueba de autodiagnóstico al encenderse.
3. Sonido de beep para habilitar/deshabilitar el botón de nivel de potencia.

El zumbador puede apagarse cuando se activa el modo de silencio.

5.2 Interfaz de Sondeo en la Página Principal






La página principal consta principalmente de tres áreas de visualización: izquierda, central y derecha. El contenido que se muestra en cada área se muestra en la imagen a continuación. Cuando no se realiza ninguna operación, el contenido de cada área se mostrará de manera cíclica con un intervalo de tiempo de 2 segundos.

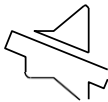
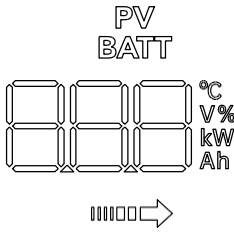
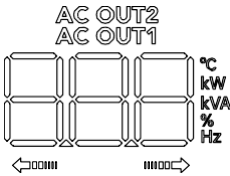
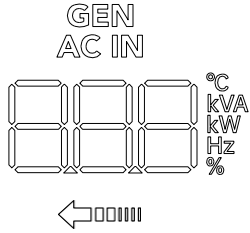




Presione brevemente el botón <Arriba> o <Abajo> para cambiar rápidamente entre los contenidos mostrados. El contenido mostrado mediante el cambio manual es más que lo que se puede mostrar mediante el sondeo automático.

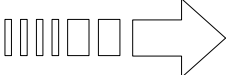
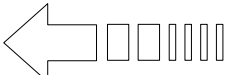

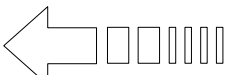


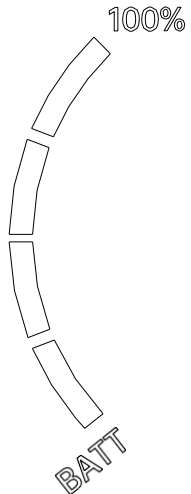

Área de Visualización Izquierda	Área de Visualización Central	Área de Visualización Derecha
Voltaje FV	Voltaje CA Salida 1	Voltaje CA Entrada
Potencia FV	Corriente CA Salida 1	Corriente CA Entrada
Corriente de carga de batería	Potencia CA Salida 1	Potencia CA Entrada
Corriente de descarga de batería	Voltaje Carga Inteligente	Frecuencia CA Entrada
Voltaje de batería	Corriente Carga Inteligente	Voltaje GEN (Puerto Inteligente)
SOC de batería (Tipo de batería: Litio)	Potencia Carga Inteligente	Corriente GEN (Puerto Inteligente)
Temperatura de batería (Tipo de batería: Litio)	Porcentaje de potencia del inversor	Potencia GEN (Puerto Inteligente)
.....	Frecuencia del inversor	Frecuencia GEN (Puerto Inteligente)

Explicaciones para cada ícono proporcionadas en la tabla a continuación.

Ícono	Explicación
	Indica que el RiiO Sun II está conectado a Kinergy II o a la computadora principal.
	Indica que el RiiO Sun II está en modo de espera.
	Indica que el RiiO Sun II está en modo de configuración, con el resultado de la configuración mostrado.
	Indica que el RiiO Sun II está en modo de Asistencia de Bypass.
	Indica que el RiiO Sun II está en modo de ahorro de energía.

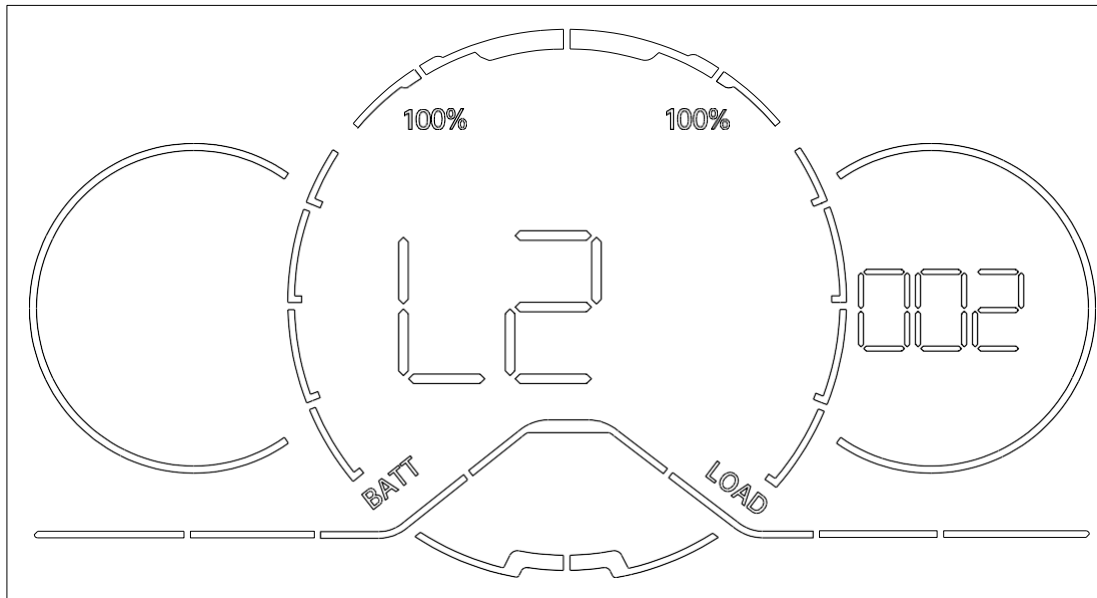
	Indica que el modo silencioso está activado.
	Área de visualización de parámetros izquierda Indica el voltaje, la corriente, la potencia, la capacidad de la batería, la temperatura, el flujo de energía y otra información relacionada con la batería o el FV.
	Área de visualización de parámetros central Indica el voltaje, la corriente, la frecuencia, la potencia aparente, la potencia activa, el porcentaje de potencia utilizada para alimentar cargas, la temperatura, el flujo de energía y otra información relacionada con la salida de CA.
	Área de visualización de parámetros derecha Indica el voltaje, la corriente, la frecuencia, la potencia aparente, la potencia activa, el porcentaje de potencia utilizada para alimentar cargas, la temperatura y otra información relacionada con la entrada de CA.
	Indica un fallo o advertencia.
	Indica el tipo de código, clasificado en código de advertencia y código de fallo.
	Indica que la batería tiene sobrevoltaje.
	Indica que la batería tiene bajo voltaje.

Over Load	Indica que la salida está sobrecargada.
Parameter Conflict	Indica conflicto de parámetros en un sistema de múltiples unidades.
Indicación del flujo de energía: Se muestran 4 flechas en la pantalla, definidas como Flecha 1, Flecha 2, Flecha 3 y Flecha 4 de izquierda a derecha.	
 <p>Flecha 1</p>	Página de Batería: Encendido Continuo: La batería está descargándose. Página de FV: Parpadeando: La energía FV está disponible pero el MPPT aún no ha comenzado a funcionar. Encendido Continuo: El MPPT está funcionando.
 <p>Flecha 2</p>	Página de Batería: Encendido Continuo: La batería está cargándose.
 <p>Flecha 3</p>	Página de Salida CA: Encendido Continuo: Hay corriente de salida CA desde la salida AC OUT1 del RiiO Sun II. Página de Puerto Inteligente: Encendido Continuo: Hay corriente de salida CA desde la salida AC OUT2 del RiiO Sun II.
 <p>Flecha 4</p>	Página de Entrada CA: Parpadeando: La red está disponible pero aún no está conectada. Encendido Continuo: La red está conectada y funcionando. Página de Puerto Inteligente: Parpadeando: La segunda fuente de entrada CA está disponible pero aún no está conectada. Encendido Continuo: La segunda fuente de entrada CA está conectada y funcionando.

Información de la batería	
	<p>Indica el estado de la batería, y los íconos de visualización se pueden dividir en:</p> <p>Modo de carga: Indica el SOC de la batería. Modo de descarga: Indica el SOC de la batería.</p> <p>Estado SOC 1: 0~3% Modo de carga: Las 4 barras estarán apagadas. Modo de descarga: Las 4 barras estarán apagadas.</p> <p>Estado SOC 2: 4~24% Modo de carga: La barra inferior parpadeará y las otras tres barras estarán apagadas. Modo de descarga: La barra inferior estará encendida y las otras tres barras estarán apagadas.</p> <p>Estado SOC 3: 25~49% Modo de carga: La barra inferior estará encendida y la segunda barra parpadeará. Modo de descarga: Las dos barras inferiores estarán encendidas y las otras dos barras estarán apagadas.</p> <p>Estado SOC 4: 50~74% Modo de carga: Las dos barras inferiores estarán encendidas y la tercera barra parpadeará. Modo de descarga: Las tres barras inferiores estarán encendidas y la barra superior estará apagada.</p> <p>Estado SOC 5: 75~100% Modo de carga: Las tres barras inferiores estarán encendidas y la barra superior parpadeará. Modo de descarga: Las 4 barras estarán encendidas.</p> <p>Alarma de bajo voltaje: El ícono de bajo voltaje "Batería baja" parpadeará. Protección de bajo voltaje: El ícono de bajo voltaje "Batería baja" estará siempre encendido.</p>
Información de carga	
	<p>Indica el estado actual de la carga.</p> <p>Estado de carga 1: 0~3% Las 4 barras estarán apagadas.</p> <p>Estado de carga 2: 4~24% La barra inferior estará encendida y las otras tres barras estarán apagadas.</p> <p>Estado de carga 3: 25~49% Las dos barras inferiores estarán encendidas y las otras dos barras estarán apagadas.</p> <p>Estado de carga 4: 50~74% Las tres barras inferiores estarán encendidas y la barra superior estará apagada.</p> <p>Estado de carga 5: 75~100% Las 4 barras estarán encendidas.</p> <p>Alarma de sobrecarga: El ícono de sobrecarga "Sobrecarga" parpadeará. Protección de sobrecarga: El ícono de sobrecarga "Sobrecarga" estará siempre encendido.</p>

5.3 Interfaz de consulta rápida

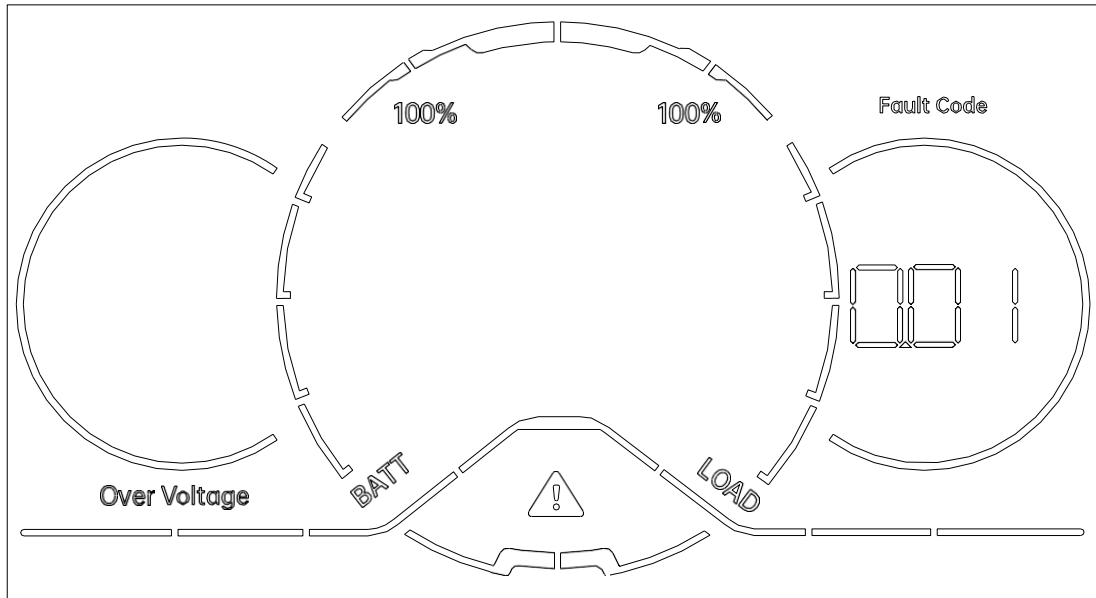
En la página principal, al presionar brevemente el botón <Enter> podrás acceder a la página de consulta rápida para ver la secuencia de fases de cada dispositivo y la dirección del dispositivo en la fase cuando varios dispositivos están conectados en paralelo, como se muestra en la imagen a continuación. Presiona brevemente los botones <Arriba> o <Abajo> para cambiar entre los contenidos mostrados. Presiona el botón <Atrás> y saldrás de la página.



Área de visualización izquierda	Área de visualización central	Área de visualización derecha
	Secuencia de fases del dispositivo L1: Fase L1 de las tres fases L2: Fase L2 de las tres fases L3: Fase L3 de las tres fases	Dirección del dispositivo 001: El primer dispositivo en una fase 002: El segundo dispositivo en una fase 003: El tercer dispositivo en una fase

5.4 Interfaz de consulta de códigos de fallos/advertencias

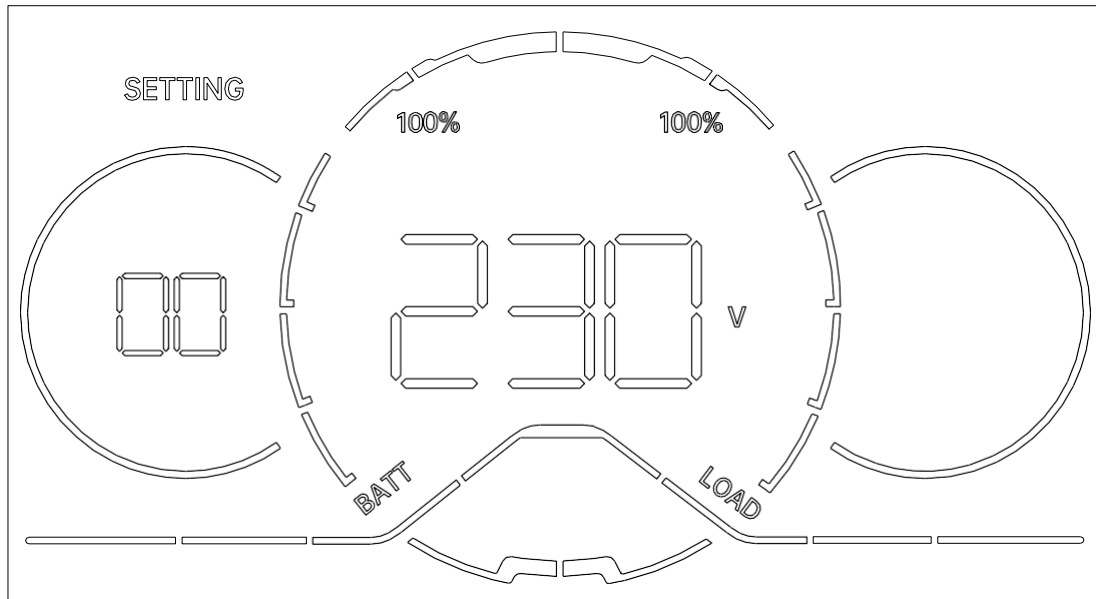
En la página principal, al presionar brevemente el botón <Atrás> podrás acceder a la página de consulta de códigos de fallos y códigos de advertencia. Presiona brevemente los botones <Arriba> o <Abajo> para cambiar entre los diferentes códigos de fallos. Para obtener explicaciones detalladas sobre los códigos de fallos, consulta la sección 5.2. Presiona brevemente el botón <Atrás> nuevamente y saldrás de la página.



Área de visualización izquierda	Área de visualización central	Área de visualización derecha
		<p>Cuando se indica "Código de fallo" sobre el círculo, el valor mostrado corresponde al código de fallo.</p> <p>Cuando se indica "Código de advertencia", el valor mostrado corresponde al código de advertencia.</p>

5.5 Interfaz de configuración

En el modo de visualización de estado, mantén presionado el botón <Enter>, y el panel LCD ingresará al modo de configuración, como se muestra en la imagen a continuación. Después de ingresar al modo de configuración, podrás ver los valores de los parámetros que fueron establecidos con éxito por los elementos actuales en la página. Al presionar los botones <Arriba> o <Abajo>, podrás ver los valores de los parámetros establecidos por diferentes elementos en cualquier momento que desees.



Área de visualización izquierda	Área de visualización central	Área de visualización derecha
Código del elemento	Valor del elemento	

5.5.1 Instrucciones sobre la configuración de elementos

Cuando estés seguro de que un elemento necesita ser modificado, puedes presionar el botón <Enter> para realizar la modificación en tiempo real. Al presionar los botones <Arriba> o <Abajo>, puedes modificar el valor del parámetro. Si esta configuración no se puede ajustar en el estado actual, el ícono de CONFIGURACIÓN en el panel se apagará (La modificación es posible configurando el inversor en modo de espera).

Después de realizar la modificación, presiona el botón <Enter> para confirmar la nueva configuración, o puedes presionar el botón <Atrás> para cancelar esta acción y regresar a la página para ver los parámetros.

El contenido de los elementos se muestra principalmente en las áreas de visualización izquierda y central. “Área de visualización izquierda” muestra el código, el estado y el resultado del elemento, mientras que “Área de visualización central” muestra el valor correspondiente del elemento. El proceso se puede resumir en los siguientes tres pasos:

(1) Entrar al modo de configuración para seleccionar un elemento específico:

El ícono de “CONFIGURACIÓN” está encendido de forma continua.

Área de visualización izquierda: El círculo exterior parpadea y el tubo digital muestra el código del elemento.

Área de visualización central: El subrayado está encendido de forma continua y el tubo digital muestra el valor correspondiente al elemento.

Presiona los botones <Arriba> o <Abajo> para cambiar y ver el código de diferentes elementos.

Presiona el botón <Enter> para entrar al modo de configuración de un elemento específico.

(2) Entrar al modo de configuración para modificar un valor:

El ícono de “CONFIGURACIÓN” está encendido de forma continua.

Área de visualización izquierda: El círculo exterior está encendido de forma continua y el tubo digital muestra el código del elemento.

Área de visualización central: El subrayado parpadea y el tubo digital muestra el valor correspondiente al elemento.

Presiona los botones <Arriba> o <Abajo> para modificar el valor.

Presiona el botón <Enter> para confirmar el valor y realizar la configuración.

(3) Confirmar la configuración:

El ícono de “CONFIGURACIÓN” parpadea, indicando que los datos actuales están siendo enviados. Los botones no responderán durante el proceso hasta que se complete la configuración.

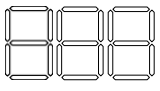
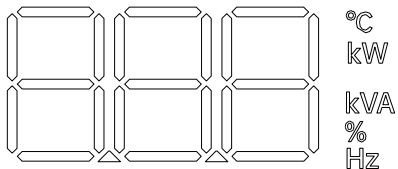
Área de visualización izquierda: El círculo exterior está encendido de forma continua y el tubo digital muestra el código del elemento.

Área de visualización central: El subrayado está encendido de forma continua y el tubo digital muestra el valor correspondiente al elemento.

Si la configuración se realiza con éxito, el ícono de “Exitoso” se iluminará durante 1 segundo.

Si la configuración no se realiza, el ícono de “Fallido” se iluminará durante 1 segundo.

5.5.2 Códigos de parámetro

Código de Parámetros	Función	Descripción
Visualización datos del tubo digital		
Área izquierda de la pantalla	Área central de la pantalla	
		
Parámetros para la configuración del sistema		
00	Tensión de salida	220~240V@modelo HV Paso: 10V Por defecto: 230V 110V~127V@modelo LV Por defecto: 120V
01	Frecuencia de salida	50~60Hz Paso: 10Hz Por defecto: 50Hz@modelo HV 60Hz@modelo LV (SOLO puede configurarse en standby)
02	Modo paralelo	0-Modo solo 1-Paralelo 2-Trifasico Por defecto:0 (SOLO puede configurarse en standby)
03	Fase paralela	1- Fase-U (L1) 2- Fase-V (L2) 3- Fase-W (L3) Por defecto: 1 (SOLO puede configurarse en standby)
04	Dirección en paralelo	1~3 Por defecto: 1 (SOLO puede configurarse en standby)
06	Desbloqueo de averias	(La activación tendrá efecto con una sola pulsación del botón <Entrar>) Por defecto: 1
07	Número de MPPT	1-6 Défaut: 1 Nota: El módulo interno del MPPT combina 2 seguidores en 1 MPPT. Si "N" unidades externas de TBB Solar Mate son añadidas, el número será "1+N"

08	Detector de carga completa de batería	(Se activa pulsando una sola vez el botón <Enter>) 0-Salir del estado de carga completa 1-Entrar en estado de carga completa Predeterminado:0 (Se establece cuando el elemento 10 está ajustado a 6, y el elemento 40 a "SB", "SBU", "SUB")
09	Modo sin batería	0-Desactivado 1-Activado Por defecto:0 (SOLO puede configurarse en standby)
Parámetros para la configuración de la batería		
10	Tipo de batería	0- GEL/OPzV 1- AGM 2- Lead-Carbon 3- Inundada 4- Tracción 5- Personalizada 6- TBB Lithium Por defecto:1 AGM (SOLO puede configurarse en standby)
11	Ah de batería	50~5000Ah Paso: 50Ah Por defecto: 200Ah (SOLO puede configurarse en standby)
13	Máxima corriente de carga	5~Min{ Capacidad máxima de carga de una unidad: Ah de batería * velocidad de carga } Paso: 1A Por defecto: 30A (Esta es la corriente de carga máxima proporcionada por el bypass de CA + FV)
14	Tensión de carga de absorción (Tensión C.V)	Consulte el rango de tensión de ecualización para los diferentes tipos de batería. Paso: 0,1V Por defecto: 14,4V/(12V/célula) (\geq Tensión de carga de flotación + 0,1)
15	Tensión de carga de flotación (Tensión C.F)	Consulte el rango de tensión de ecualización para los diferentes tipos de batería. Paso: 0,1V Por defecto: 13,5V/(12V/célula) (\leq Tensión de carga bulk - 0,1) (\geq Alarma de la batería de baja tensión + 0,1)

16	Tensión de alarma de batería baja	10.0~13.0V Paso: 0,1V Por defecto: 11,0V/(12V/célula) (≥ Tensión de protección de la batería baja + 0,1) (≤ Tensión de carga de flotación - 0,1) (≤ Tensión de retorno a la red cuando «SBU» / «SB» / «SUB» - 0,1)
17	Tensión de protección de batería baja	9.5~12.5V Paso: 0.1V Por defecto: 10.5V/(12V/cell) (≥ Proteger subtensión profunda + 0,1) (≤ Tensión de recuperación de protección baja - 0,1) Voltaje de alarma de batería baja - 0.1 (≤ Retorno a la tensión de red cuando «SBU», «SB», «SUB» - 0,1)
18	Tensión de recuperación de protección de batería baja	11,0~14,0V Paso: 0,1V Por defecto: 13,0V/(12V/célula) (≥ PARAM_BAT_LV_PROTECT_BASE + 0.1V)
19	Umbral de alarma de SOC bajo	5~80% Paso: 1% Por defecto: 15% (≥ Umbral de protección de SOC bajo + 1) (≤ Umbral de SOC suficiente - 1) (≤ Capacidad reservada de batería - 1%)
20	Umbral de protección de SOC bajo	3~40% Paso: 1% Por defecto: 10% (≤ Umbral de alarma de SOC bajo - 1) (≤ Capacidad reservada de batería - 1%)
21	BMS Float CHG ESC Cuando el tipo de batería está configurado como TBB Litio, este elemento puede configurarse para mantener una corriente de carga de flotación de 2A cuando la batería de litio envía un comando de corriente de carga de 0A.	0-Desactivar 1-Activar Por defecto: 1
22	Tensión de carga más baja BMS	0~2,0V Paso: 0,1V Por defecto: 0V
23	Batt_DisCHG_Max_Cur	50~300 Paso: 5A Por defecto: 300A
24	Control de ecualización de la batería	0-OFF 1-ON Por defecto: 0 (Puede ajustarse en carga de flotación) (Disponible en 3-inundada o 4-tracción)

25	Tensión de ecualización de la batería	15,5~16,3V Paso: 0,1V Por defecto: 15,5V/(12V/célula)
26	Tiempo de ecualización de la batería	30~90 minutos Paso: 5 minutos Por defecto: 30 minutos
Parámetros para la configuración de CA		
30	Selección de fuente de CA	0- Red 1- Generador Por defecto: 0
31	Configuración de modo de puerto inteligente	0- Carga inteligente 1- Generador inteligente 2- Generador de ciudad Por defecto: 1
32	Adaptación de armónicos de onda de CA	0-Normal 1-Entrada CA Débil Por defecto: 0
33	Corriente de asistencia de potencia de entrada de CA	5~Máx. (Corriente nominal de entrada de CA del RiiO Sun II) Paso: 1A Por defecto: Max
34	Corriente de asistencia de potencia del generador inteligente	5~Máx. (Corriente nominal de entrada de CA del RiiO Sun II) Paso: 1A Por defecto: Max
35	Corriente máxima de carga de entrada de CA Si el valor indicado en el ítem 13 es inferior a este, se usará el valor del ítem 13.	0~Máx. (Corriente nominal de carga del RiiO Sun II) Paso: 1A Por defecto: Máx
36	Corriente máxima de carga del generador inteligente	0~Máx. (Corriente nominal de carga del RiiO Sun II) Paso: 1A Por defecto: Máx

Parámetros para la configuración de modos		
40	Prioridad de fuente de CA	<p>USB: La energía solar carga la batería primero y alimenta las cargas si hay excedentes. El RiiO Sun II está conectado a la red y proporciona energía suplementaria para cargar la batería y alimentar las cargas.</p> <p>SB: Antes de que el voltaje de la batería baje al nivel de advertencia bajo o el RiiO Sun II esté a sobrecalentamiento o sobrecarga, el RiiO Sun II no se conectará a la red.</p> <p>SBU: Cuando se conecta la energía de la red al RiiO Sun II, se prioriza el uso de DC para alimentar las cargas. Si la energía en DC es insuficiente, la red ayudará a alimentar las cargas como suplemento.</p> <p>SUB: La energía solar alimenta las cargas primero y carga la batería si hay excedentes. La red proporciona energía suplementaria a las cargas. La red carga la batería solo cuando el voltaje de la batería baja al nivel de advertencia bajo.</p> <p>TC: Modo de Control por Tiempo, que configura el inversor para operar en modo USB durante el intervalo de tiempo designado y en modo SB fuera del intervalo de tiempo. El intervalo de tiempo solo se puede configurar en la computadora superior TBBLink o mediante la plataforma NOVA. Predeterminado: USB</p> <p>La condición para el bajo voltaje de la batería es un aviso de bajo voltaje o el contenido de las configuraciones 41, 42 o 43.</p>
41	Voltaje de retorno a la red cuando se selecciona "SBU" / "SB" / "SUB"	10.0~12.5V Pas: 0.1V Défaut: 11.0V/(12V/cell) (\geq Voltaje de protección de batería baja + 0.1) (\leq Voltaje de carga flotante - 0.1) (\leq Voltaje de retorno a la batería cuando "SBU" / "SB" / "SUB" - 0.5)
42	Voltaje de retorno al modo batería cuando se selecciona "SBU" / "SB" / "SUB"	12.0~14.4V Pas: 0.1V Défaut: 13.0V/(12V/cell) (\geq Voltaje de retorno a la red cuando "SBU" / "SB" / "SUB" + 0.5) (\leq Voltaje de carga en modo bulk - 0.1)

43	Capacidad reservada de la batería	15%~60% @ SBU 15%~90% @ SUB 15%~80% @ SB 15%~80% @ TC Pas: 1% Por defecto: 20%@SBU 80%@SUB 20%@SB 20%@TC (≥Umbral de alarma de SOC bajo + 1)
47	Modo UPS	0-Desactivar 1-Activar Por defecto:1 (SOLO puede configurarse en standby)
48	Línea neutral común	0-Desactivar 1-Activar Por defecto:0 (SOLO puede configurarse en standby)
49	Conectar el neutro a GND interno	0-Desactivar 1-Activar Por defecto:1 (SOLO puede configurarse en standby)

Configuraciones de accesibilidad e información de versión		
50	Fecha en vivo (año)	20~99 Por defecto: N/A
51	Fecha en vivo (mes)	1~12 Por defecto: N/A
52	Fecha en vivo (día)	0~Fecha máxima del mes Por defecto: N/A
53	Hora en vivo (hora)	0~23 Por defecto: N/A
54	Hora en vivo (minuto)	0~59 Por defecto: N/A
55	Versión del software	(Sólo lectura)
56	Versión del firmware	(Sólo lectura)
57	Versión del hardware	(Sólo lectura)
59	Retroiluminación de LCD activada	0-Desactivado (La pantalla se apagará automáticamente después de 2 minutos de inactividad.) 1-Activado Por defecto:1
Parámetros para dispositivo externo		
60	Dispositivo IRD Activado	0-Apagar 1-Encender Por defecto:0

61	Reinicio de prueba IRD	1 (El disparador se activará con una sola presión del botón <Enter>) Por defecto:1 (RiiO II realizará automáticamente la detección al iniciarse. Si aparece el código de error 49, haga clic manualmente para iniciar una nueva detección.)
Parámetros para configuraciones avanzadas		
90	Configuración avanzada	Inicialización de parámetros Contraseña: 100 Por defecto: 000 (SOLO puede configurarse en standby)
91	Control remoto activado	0-Desactivar 1-Activar Por defecto: 1
92	Actualización remota activada	0-Desactivar 1-Activar Por defecto: 1
93	Modo silencio activado	0-Desactivar 1-Activar Por defecto: 0

6. Preguntas Frecuentes

6.1 Código de error

Código de error	Evento de error	Solución
Código de error del inversor		
01	El bus de CC tiene sobretensión.	Verifique si la batería está bien conectada y si hay algún cargador conectado que cause sobrevoltaje en la batería.
02	El bus de CC tiene bajo voltaje.	Verifique si los cables de la batería están bien conectados.
03	Protección de hardware contra sobrevoltaje en el bus de CC.	Verifique si la batería está bien conectada y si hay algún cargador conectado que cause sobrevoltaje en la batería.
04	El suministro de energía auxiliar es anormal.	Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente.
05	La temperatura del disipador de calor es demasiado alta.	1. Verifique la ventilación del RiiO Sun II y si el ventilador está funcionando correctamente. 2. Verifique si la ventilación del inversor está clara y sin obstrucciones; verifique si la temperatura ambiente supera los 40°C.
06	La temperatura del transformador es demasiado alta.	
07	El muestreo es anormal.	Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente.
08	El almacenamiento ROM es anormal.	
09	El output está en cortocircuito.	Verifique si la carga conectada está en cortocircuito en la salida de CA. Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente.
10	El output está sobrecargado.	Verifique si la salida de CA está sobrecargada y reduzca la carga conectada. Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente.
11	El sistema de refrigeración es anormal.	Verifique la ventilación del RiiO Sun II y si el ventilador está funcionando correctamente.
12	La batería está muy baja de tensión.	Reinicie manualmente el inversor y cargue la batería conectándola a una fuente de entrada de CA.
13	La salida tiene bajo voltaje.	Verifique si la carga conectada está en cortocircuito en la salida de CA. Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente.
14	Corriente instantánea excesiva	Verifique si la carga conectada está en cortocircuito en la salida de CA.
16	El relé es anormal.	Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente.

Código de error MPPT		
17	El bus de CC tiene sobretensión.	Verifique el voltaje de entrada del FV y la conexión del cableado.
18	La batería tiene sobretensión.	Verifique el voltaje de la batería y la conexión del cableado en el terminal de salida.
19	El hardware de la batería tiene sobretensión.	
20	El Buck está en cortocircuito.	Verifique si hay un cortocircuito en la salida MPPT.
21	El Buck 1 tiene sobrecorriente.	Verifique las conexiones de salida MPPT y reinicie RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de postventa.
22	El Buck 2 tiene sobrecorriente.	
23	La temperatura de la placa de control es demasiado alta.	Verifique si la ventilación del inversor está despejada y sin obstrucciones; verifique si la temperatura ambiente supera los 40°C.
24	La temperatura del disipador de calor es demasiado alta.	
25	La fuente de alimentación auxiliar es anormal.	
26	La fuente de alimentación auxiliar es anormal (hardware).	
27	El muestreo es anormal.	Reinicie RiiO Sun II. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de postventa.
28	ROM es anormal.	
Código de error del inversor - 2		
33	Protección contra la sobrecarga de ondulación de la batería	Verifique si las conexiones de la batería son seguras y si los cables de conexión de la batería son demasiado largos.
Código de error IRD		
49	Anomalía de baja impedancia en la detección de IRD	Active la detección de IRD a través de la configuración del ítem 61. Si el problema persiste después de varios intentos, verifique si los cables de conexión de los paneles FV a los puertos de entrada FV están dañados.
50	Dispositivo IRD desconectado	Verifique si los cables de conexión al dispositivo IRD están funcionando correctamente. Realice esta comprobación solo cuando el voltaje FV supere los 60V.

6.2 Código de advertencia

Código de advertencia	Evento de advertencia	Solución
Código de advertencia del inversor		
01	La batería tiene sobretensión.	Verifique el voltaje de la batería.
02	La batería está bajo voltaje.	
03	Protección contra bajo voltaje de la batería.	
04	Advertencia de sobrecarga	Reduzca la carga conectada a la salida de CA.
05	Falla del NTC del disipador de calor.	Apague completamente el RiiO Sun II, abra la cubierta para revisar la conexión interna del NTC, y encienda nuevamente el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte al servicio postventa.
06	Falla del NTC del transformador.	

07	La temperatura de la batería es demasiado alta.	Verifique la conexión del sensor de la batería, la temperatura de la batería y las conexiones de la batería.
08	El ventilador es anómalo.	Apague completamente el RiiO Sun II, abra la cubierta para revisar la conexión del ventilador, y encienda nuevamente el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte al servicio postventa.
09	La temperatura interna del inversor es demasiado alta	1. Verifique la ventilación del RiiO Sun II y si el ventilador funciona correctamente. 2. Verifique si la ventilación del inversor está libre de obstrucciones; verifique si la temperatura ambiente supera los 40°C.
10	La comunicación CAN es anómala.	Verifique la conexión del cable de comunicación en paralelo. Verifique la configuración de parámetros paralelos.
11	Conflictos de dirección en paralelo.	Verifique la configuración de parámetros paralelos (dirección ID). (Sincronización de parámetros). Verifique la configuración de parámetros paralelos o active la sincronización de parámetros en la unidad esclava.
12	Los parámetros no coinciden.	
13	Tiempo de sincronización excedido	
14	El modo del sistema y la configuración de parámetros no coinciden.	Verifique la configuración de parámetros del inversor (Puerto inteligente).
15	La salida de CA del sistema paralelo o tres fases es anómala.	Verifique si la salida de CA de cada inversor está bien conectada en paralelo.
16	La comunicación interna de la LCD es anómala.	Apague completamente el RiiO Sun II, abra la cubierta para revisar la conexión del cable LCD, y encienda nuevamente el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte al servicio postventa.
17	El voltaje de ondulación de la batería es demasiado alto.	Verifique si la conexión de la batería es normal y si el cable de la batería es demasiado largo.
18	El medidor externo está desconectado.	Verifique si la conexión entre el medidor y el puerto RJ11 del inversor es normal.
Código de advertencia de entrada CA		
20	La entrada de CA tiene sobretensión.	Verifique la fuente de entrada de CA y la conexión de cables.
21	La entrada de CA está bajo voltaje / No existe entrada de red.	
22	La entrada de CA tiene sobrefrecuencia.	
23	La entrada de CA está bajo frecuencia.	
24	La secuencia de fases de la entrada de CA es anómala.	
Código de advertencia de autoevaluación		
30	La comunicación entre el inversor y el DSP es anómala.	Apague completamente el RiiO Sun II, abra la tapa para verificar la conexión interna de cables y vuelva a encender el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte con el servicio postventa.

31	Error de coincidencia de software y hardware	Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte con el servicio postventa.
Código de advertencia BMS		
40	Protección por sobrevoltaje del módulo de litio.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
41	Protección por bajo voltaje del módulo de litio.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
42	La temperatura del módulo de litio es demasiado alta.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
43	La temperatura del módulo de litio es demasiado baja.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
44	La corriente de descarga del módulo de litio excede el valor normal.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
45	La corriente de carga del módulo de litio excede el valor normal.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
46	El módulo de batería de litio ha fallado.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
50	El módulo de litio tiene sobretensión.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
51	El módulo de litio está por debajo del voltaje.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
52	La temperatura del módulo de litio es demasiado alta.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
53	La temperatura del módulo de litio es demasiado baja.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
54	La corriente de descarga del módulo de litio excede el valor normal.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
55	La corriente de carga del módulo de litio excede el valor normal.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
56	La comunicación entre módulos de litio es anómala.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
57	La comunicación con el inversor es anómala.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
58	El SOC del módulo de litio es demasiado bajo.	Consulte al proveedor de baterías de litio.
Código de advertencia MPPT		
62	Alarma de limitación de corriente del MPPT	Verifique si hay un cortocircuito en la salida.
64	Falla del NTC del disipador de calor.	Apague completamente el RiiO Sun II, abra la tapa para verificar la conexión interna del NTC y vuelva a encender el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte con el servicio postventa.
66	El ventilador es anómalo.	Apague completamente el RiiO Sun II, abra la tapa para verificar la conexión del ventilador y vuelva a encender el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte con el servicio postventa.
73	La lectura/escritura de ROM es anómala.	Reinicie el RiiO Sun II. Si el problema persiste, contacte con el servicio postventa.
79	Comunicación fuera de línea	Verifique la conexión de comunicación con el inversor, en un sistema PV acoplado en CC

Código de advertencia del Puerto Inteligente		
80	La segunda entrada de CA tiene sobretensión.	Verifique la fuente de entrada de CA y su conexión. (Elemento 31: El modo del Puerto Inteligente está activado cuando se selecciona GEN).
81	La segunda entrada de CA tiene bajo voltaje / La entrada del generador no existe.	
82	La segunda entrada de CA tiene una frecuencia excesiva.	
83	La segunda entrada de CA tiene una frecuencia insuficiente.	
84	La fase de la segunda entrada de CA es anómala.	

7. Especificaciones

RiiO Sun II			
Nombre de la serie	RiiO Sun II		
Modelo	1KVA-L	1.5KVA-M	2KVA-S
Asistencia de Potencia	Sí		
Rango de Tensión de Entrada CA (VCA)	175~265		
Rango de Frecuencia de Entrada CA (Hz)	45~65		
Corriente de Entrada CA (A)	16	16	20
Inversor			
Tensión Nominal de la Batería (V)	12	24	48
Rango de Tensión de Entrada (V)	10.5~17	21~34	42~68
Tensión de Salida CA (VAC)	220/230/240 ± 2%		
Frecuencia de Salida CA (Hz)	50/60 ± 0.1%		
Distorsión Armónica	<2%		
Potencia de Salida Continua a 25°C (VA)	1000	1500	2000
Potencia Máxima de Salida a 25°C (W)	1000	1500	2000
Potencia Pico (W)	2000	3000	4000
Eficiencia Máxima	89%	91%	93%
Potencia de Carga Cero (W)	12	12	14
Cargador			
Tensión de Carga 'Absorción' (V)	14.4	28.8	57.6
Tensión de Carga 'Flotante' (V)	13.8	27.6	55.2
Tipos de Batería	AGM / GEL / OPzV / Plomo-Carbono / Abiertas / Tracción / Litio		
Máxima Corriente de Carga CA (A)	40	35	20
Compensación de Temperatura	Sí		
Controlador de carga solar			
Máxima Corriente de Salida (A)	60	60	40
Máxima Tensión en Circuito Abierto del PV (V)	150	150	250
Rango de Tensión MPPT (V)	40~145	40~145	65~245
Número de Seguidores MPPT	1	1	1
Máxima Corriente de Entrada PV por Seguidor	36A	36A	36A
Máxima Corriente de Cortocircuito PV por Seguidor	40A	40A	40A
Máxima Potencia de Carga	860W @ 14.4V	1720W @ 28.8V	2300W @ 57.6V
Máxima Potencia de Panel PV por Seguidor	1200W	2300W	3600W
Eficiencia Máxima	95%	96%	98%
Eficiencia MPPT	>99.5%		
Protección	a) Cortocircuito desalida, b) Sobrecarga, c) Tensión de batería demasiado alta, d) Tensión de batería demasiado baja, e) Temperatura demasiado alta, f) Tensión de entrada fuera de rango		
Datos generales			
Corriente de Salida 1 CA (A)	16	16	20
Tiempo de Transferencia	4ms (<15ms en Modo de Fuente CA Débil)		
Protección	a) Cortocircuito desalida, b) Sobrecarga, c) Tensión de batería demasiado alta, d) Tensión de batería demasiado baja, e) Temperatura demasiado alta, f) Tensión de entrada fuera de rango		
Puerto de Comunicación de Propósito General	RS485		
Relé Configurable	1x (30Vcc/3A o 250Vca/3A)		
Rango de Temperatura de Operación	-20°C a 65°C		
Humedad Relativa en Operación	95% sin condensación		
Altitud (m)	2000		
Datos Mecánicos			
Dimensiones (mm) (máx.)	462*255*144		
Peso Neto (kg)	12	13	14
Refrigeración	Ventilador forzado		
Índice de Protección	IP21		
Normas			
Seguridad	EN-IEC 62477-1, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2		
CEM	EN-IEC 61000-6-1, EN-IEC 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12		

RiO Sun II								
Nombre de la serie	RiO Sun II							
Modelo	2KVA-M	3KVA-M	3KVA-S	4KVA-S	5KVA-S	6KVA-S	8KVA-S	8KVA-S Pro
Asistencia de Potencia	SI							
Rango de Tensión de Entrada CA	175~265VCA							
Rango de Frecuencia de Entrada CA	45~65Hz							
Corriente de Entrada CA (A)	32				50			
Inversor								
Tensión Nominal de la Batería (V)	24				48			
Rango de Tensión de Entrada (V)	21~34				42~68			
Tensión de Salida CA (VAC)	220/230/240 ± 2%							
Frecuencia de Salida CA (Hz)	50/60 ± 0.1%							
Distorsión Armónica	<2%							
Potencia de Salida Continua a 25°C	2000VA	3000VA	3000VA	4000VA	5000VA	6000VA	8000VA	8000VA
Potencia Máxima de Salida a 25°C	2000W	3000W	3000W	4000W	5000W	6000W	8000W	8000W
Potencia Pico (W)	4000	6000	6000	8000	10000	12000	16000	16000
Eficiencia Máxima	91%	91%	93%	93%	94%	94%	95%	95%
Potencia de Carga Cero (W)	13	17	17	19	22	25	32	32
Cargador								
Tensión de Carga 'Absorción' (V)	28.8				57.6			
Tensión de Carga 'Flotante' (V)	27.6				55.2			
Tipos de Batería	AGM / GEL / OPzV / Plomo-Carbono / Abiertas / Tracción / Litio							
Máxima Corriente de Carga CA (A)	40	70	35	50	60	70	90	90
Compensación de Temperatura	SI							
Controlador de carga solar								
Máxima Corriente de Salida (A)	80		60		100 (50 por seguidor)		120 (60 por seguidor)	
Máxima Tensión en Circuito Abierto del PV (V)	150		250		250			
Rango de Tensión MPPT (V)	40~145		65~245		65~245			
Número de Seguidores MPPT	1		1		2			
Máxima Corriente de Entrada PV por Seguidor	36A		36A		36A + 36A			
Máxima Corriente de Cortocircuito PV por Seguidor	40A		40A		40 A+ 40A			
Máxima Potencia de Carga	2300W @ 28.8V		3450W @ 57.6V		5760 W @ 57,6 V total 2880 W @ 57,6 V por seguidor		6900 W @ 57,6 V total 3450 W @ 57,6 V por seguidor	
Máxima Potencia de Panel PV por Seguidor	3600W		5200W		4400 W + 4400W		5200W + 5200W	
Eficiencia Máxima	98%							
Eficiencia MPPT	>99.5%							
Protección	a) Cortocircuito de salida, b) Sobrecarga, c) Tensión de batería demasiado alta, d) Tensión de batería demasiado baja, e) Temperatura demasiado alta, f) Tensión de entrada fuera de rango							
Datos generales								
Corriente de Salida 1 CA (A)	32				50			
Corriente de Smart Port (A)	N/A				50			
Tiempo de Transferencia	4ms (<15ms en Modo de Fuente CA Débil)							
Protección	a) Cortocircuito de salida, b) Sobrecarga, c) Tensión de batería demasiado alta, d) Tensión de batería demasiado baja, e) Temperatura demasiado alta, f) Tensión de entrada fuera de rango							
Puerto de Comunicación de Propósito General	RS485							
Relé Configurable	1x (30Vcc/3A or 250Vca/3A)							
Rango de Temperatura de Operación	-20°C a 65°C							
Humedad Relativa en Operación	95% sin condensación							
Altitud (m)	2000							
Datos Mecánicos								
Dimensiones (mm) (máx.)	499*272*144				570*310*154		620*320*164	
Peso Neto (kg)	14	18	18	20	29	31	34	
Refrigeración	Ventilador forzado							
Índice de Protección	IP21							
Normas								
Seguridad	EN-IEC 62477-1, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2							
CEM	EN-IEC 61000-6-1, EN-IEC 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12							
Regulación de la red	RD 1699, NRS 097							

Nombre de la serie	RiO Sun II				
Modelo	2KVA-M-LV	3KVA-M-LV	2KVA-S-LV	3KVA-S-LV	4KVA-S-LV
Asistencia de Potencia	Sí				
Rango de Tensión de Entrada CA (VCA)	85~140				
Rango de Frecuencia de Entrada CA (Hz)	45~65				
Corriente de Entrada CA (A)	50				
Inversor					
Tensión Nominal de la Batería (V)	24		48		
Rango de Tensión de Entrada (V)	21-34		42~68		
Tensión de Salida CA (VAC)	110/120/127 ± 2%				
Frecuencia de Salida CA (Hz)	50/60 ± 0.1%				
Distorsión Armónica	<2%				
Potencia de Salida Continua a 25°C	2000VA	3000VA	2000VA	3000VA	4000VA
Potencia Máxima de Salida a 25°C (W)	2000	3000	2000	3000	4000
Potencia Pico (W)	4000	6000	4000	6000	8000
Eficiencia Máxima	91%	91%	93%	93%	93%
Potencia de Carga Cero (W)	13	17	13	17	19
Cargador					
Tensión de Carga 'Absorción' (V)	28.8		57.6		
Tensión de Carga 'Flotante' (V)	27.6		55.2		
Tipos de Batería	AGM / GEL / OPzV / Plomo-Carbono / Abiertas / Tracción / Litio				
Máxima Corriente de Carga CA (A)	40	70	20	35	50
Compensación de Temperatura	Sí				
Controlador de carga solar					
Máxima Corriente de Salida (A)	80		40	60	
Máxima Tensión en Circuito Abierto del PV (V)	150		250	250	
Rango de Tensión MPPT (V)	40~145		65~245	65~245	
Número de Seguidores MPPT	1				
Máxima Corriente de Entrada PV por Seguidor	36A		24A	36A	
Máxima Corriente de Cortocircuito PV por Seguidor	40A		40A	40A	
Máxima Potencia de Carga	2300W @ 28.8V		2300W @ 57.6V	3450W @ 57.6V	
Máxima Potencia de Panel PV por Seguidor	3600W		3600W	5200W	
Eficiencia Máxima	98%				
Eficiencia MPPT	>99.5%				
Protección	a) Cortocircuito de salida, b) Sobrecarga, c) Tensión de batería demasiado alta, d) Tensión de batería demasiado baja, e) Temperatura demasiado alta, f) Tensión de entrada fuera de rango				
Datos generales					
Máxima Corriente de Salida (A)	50				
Máxima Tensión en Circuito Abierto del PV (V)	4ms (<15ms en Modo de Fuente CA Débil)				
Rango de Tensión MPPT (V)	a) Cortocircuito de salida, b) Sobrecarga, c) Tensión de batería demasiado alta, d) Tensión de batería demasiado baja, e) Temperatura demasiado alta, f) Tensión de entrada fuera de rango				
Número de Seguidores MPPT	RS485				
Máxima Corriente de Entrada PV por Seguidor	1x (30Vcc/3A or 250Vca/3A)				
Máxima Corriente de Cortocircuito PV por Seguidor	-20°C a 65°C				
Máxima Potencia de Carga	95% sin condensación				
Máxima Potencia de Panel PV por Seguidor	2000				
Datos Mecánicos					
Dimensiones (mm) (máx.)	499*272*144				
Peso Neto (kg)	14	18	14	18	20
Refrigeración	Ventilador forzado				
Índice de Protección	IP21				
Normas					
Seguridad	EN-IEC 62477-1, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2				
CEM	EN-IEC 61000-6-1, EN-IEC 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12				

TBB Renewable (Xiamen) Co., Ltd.

{T} TBBsupport@tbbrenewable.com

tT} www.tbbrenewable.com

○ +86-592-5796068/5796287

{T,'} +86-592-5796070